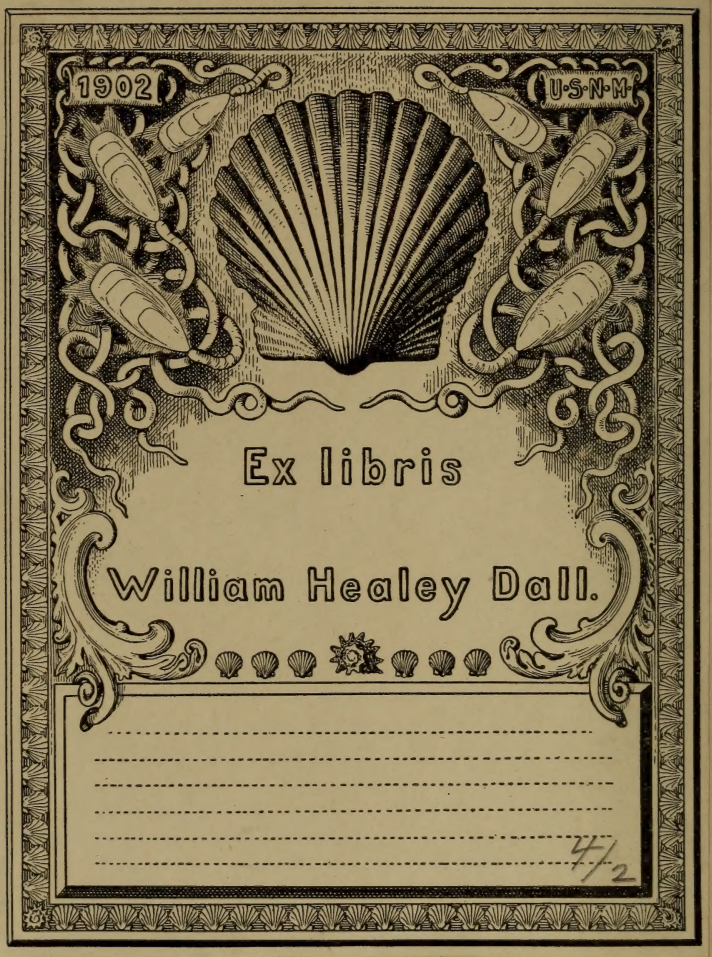

1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

Division of Mollusks
Sectional Library

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge. Siebenter Band.

KASSEL.
Verlag von Theodor Fischer.
1885.

Inhalt.

Original-Aufsätze.

Jos. Ulicny, Ueber Helix Clessini, sp. n. p. 1—8.
P. Hesse, Nacktschnecken von Tanger und Gibraltar, p. 9—17 mit Tafel 8.
J. Hazay, Die Limnäen der Gruppe Gulnaria Leach, p. 18—48 mit Tafel 1—6.
E. Friedel, Zur Weichthierkunde Westpreussens, p. 49—53.
E. Friedel, Ostpreussische Conchylien, p. 54—60.
J. Hazay, Limax Schwabi Frf. ist nicht identisch mit Lim. Transsylvanicus Heyn.; Limax versicolor, n. sp. p. 61—70.
S. Clessin, Die Conchylien der obermiocänen Ablagerungen von Undorf, mit Tafel 7, p. 71—95.
H. v. Ihering, Zur Kenntniss der Gattung Lithoglyphus, p. 96—99.
E. Schumann, Schnecken im Bernstein, p. 100—101.
P. Hesse, Nacktschnecken von Tanger und Gibraltar, p. 102—103.

Literatur.

Journal de Conchyliologie XXI. Bd., XXII Bd., p. 104—124.
The Journal of Conchology, vol. III, p. 124—129.
Bulletino della Soc. Malacol. italiana, vol. VII, VIII und IX, p. 129—132.
Nachrichtsblatt der deutsch. Malac. Gesellschaft, XIII., XIV. und XV. Jahrg., p. 132—141.
Jahrbücher der deutsch. Malac. Gesellschaft. Jahrg. VIII., IX., X., p. 141—155.
R. Berg, Ueber die Gattung Rhodope, p. 154.
A. Wimmer, Fundorte und Tiefenvorkommen einiger adriatischer Conchylien, p. 155.

*

F. C. Ancey, Observations sur quelques Macularia, p. 156.
Nehring, Ueber das fossile Vorkommen von Cervus dama etc., Dreissena polymorpha in Norddeutschland, p. 156.
O. Reinhardt, Ueber von Hungerford gesamm. japanes. Hyalinen, p. 157.
Aur. Krausse, Ueber einige Landschnecken aus der Tschuktschen-Halbinsel und aus dem südöstlichen Alaska, p. 157—158.
W. Kobelt, The Landshells of Gibraltar, p. 158.
Brig. Esmark, Land- and Freshwater Mollusca in the Arctic Regions of Norway, p. 158—159.
D. F. Weinland, Zur Molluskenfauna von Würtembergisch Franken, p. 159—160.
J. R. Bourguignat, Bythiospeum ou description d'un nouveau genre des Mollusques, aveugles, p. 160—161.
J. Bakowski, Miezzaki zebrane w Lipcu i Sierppriu 1881 r w okolicy Kolomyi Mikuliczyna Zabiego i na Czarnohorze, p. 162—162.
O. Böttger, Malakologische und Palaeontologische Mittheilungen, p. 161—163.
M. Alfred de St-Simon, Etude des Helix du groupe de l'elegans, p. 163.
Dr. Simroth, Die deutschen Nacktschnecken, p. 163.
M. Paulucci, Note malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna, p. 164—168.
Nap. Pini, Nuove forme di Clausilie italiane, p. 168.
E. v. Martens, Concholog. Mittheilungen, p. 168—169.
A. Morelet, Malacol. des Commores, p. 169—170.
— Observat. critiques sur le mem. de M. Martens, Moll. des Mascarènes et Sechelles, p. 170.
N. Pini, Nuova contribuzione della Fauna foss. de postpliocenica della Lombardia, p. 170.
P. B. Sarasin, Die Entwicklungsgeschichte von Bithynia tentaculata, p. 171.
C. Arnold, Mollusken der Umgegend Lübeck's und der Travemünder Bucht, p. 171.
M. v. Kimakowicz, Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens, p. 171—172.
E. Schumann, Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig, p. 172.
Fr. Borcherding, Die Molluskenfauna der norddeutschen Tiefebene, p. 172—173.
A. Stossich, I. Molluschi del Velebit, p. 173.

J. Ulicny, Systematiky scznam mekkysu okoli Prenskeho, p. 174.
R. Leuckart, Zur Entwicklung des Leberegels, p. 174.
M. P. Fagot, Les Mollusques du Pic du Gar Hte. Garonne, p. 174.
— Hist. malac. des Pyrenées franç. V., p. 175.
— Glanages malacologiques, p. 175—176.
F. v. Krauss, Das Königreich Würtemberg, p. 176.
Herm. Jordan, Einfluss des bewegten Wassers auf die Gestaltung der Muscheln aus der Familie Najades Lam., p. 176—177.
— Zum Vorkommen der Landschnecken, p. 177.
H. Simroth, Das Fussnervensystem der Paludina vivipara, p. 177.
— Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken, p. 177—178.
A. Locard, Contribut. à la Faune malacol. franç., p. 178—180.
J. R. Bourguignat, Aperçu sur les Unionidae de la Peninsule italique, p. 180.
Hen. Drouët, Unionidae de l'Italie, p. 180—185.
J. R. Bourguignat, hist malac. de l'Abyssinie, p. 185—187.
O. Helm, Mittheilungen über Bernstein, p. 187.
Fr. Borcherding, Nachtrag zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene, p. 187.
C. Tapparone-Canefri, Intorno ad alcuni molluschi terrestri delle Molluche e di Selebes, p. 188.
— Fauna malacol. della Nuova-Guinea e delle isole adjacenti, p. 188—190.

Verzeichniss der beigegebenen Tafeln.

Tafel I, Fig. 1. Zungenzähne von Gulnaria auricularia.
2. „ „ „ ovata var. ampullacea.
3. „ „ „ „ „ Piniana.
4. „ „ „ „ typica.
5. „ „ „ peregra.

Tafel II. III. IV. V. VI. Gehäuse-Formen der um Budapest vorkommenden Gulnarien.

Tafel VII, Fig. 1. Planorbis Albertanus Cless.
2. Ancylus lacustris Cless.
3. Amalia Sandbergeri Cless.
4. Planorbis subfontanus Cless.
5. Planorbis angulatus Cless.
6. Helix teres Sandbgr.
7. Hyalina Boettgeri Cless.
8. Strobilus planus Cless.
9. Strobilus bilamellatus Cless.
9a.b. Carychium gibbum Sandbgr.
10. Strobilus costatus Sandbgr.
11. Pupa gracilidens Sandbgr.

Tafel VIII, Fig. 1—4. Arion Moreleti Hesse.
Fig. 5—9. Helix Clessini, Ulicny, Fig. 5 und 6 Kiefer. Fig. 7 und 8 Zungenzähne. Fig. 9. Pfeil.

Erörterte Mollusken.

(Die beigesetzte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen oder Beschreibungen versehen.)

Abbadia 186. aethiopica 186.
Acanthopleura Quatrefagi 115.
Achatina Buchneri 148. 169. lubrica 50. porrecta 72. Socotorana 137.
Acme Delpretei 130. lineata v. corcyrensis 153. Reitteri 153. veneta 131.
Acrotoma 145.
Adeorbis lucidus 109.
Agriolimax agrestis 103. columbianus 158. panormitanus 158.
Alinda biplicata v. costata 172.
Alopia canescens subsp. Riesei 172. v. polita 172. glauca f. ambigua 172. Lischkeana v. obesa 172. livida f. bipalatalis 172. straminicollis v. Boettgeri 172.
Alycaeus latecostatus 147. 149. Hungerfordianus 149.
Amalia 72. gagates 13. 16. 102. gracilior 72. Hessei 136. Kobelti 136. Lederi 115. Sandbergeri 72.
Ammonoceras amazonicus 146. nitidulus 146.
Ampellita casizona 113.
Ampullaria subscutata 113.
Amnicola Carotti 167. mamillata 167. Pesmei 105. 112. Zopissa 167.

Ancylus 93. amnicola 131. Clessinianus 149. compressus 186. deperditus 92. fluviatilis v. armenia 134. 143. Hamacensis 186. *palustris* 94.

Anodonta Alseria 184. anatina 50. 56. Antinoriana 184. Arnouldi 184. Arturi 184. Auxurensis 184. Beccariana 184. Byzantina 110. cristata 184. dealbata 110. Dokici 110. dorduosa 105. Doriana 184. eporediana 184. Gaudioni 110. Gestroi 184. Kleciaki 105. leprosa 184. Locardi 183. longirostris 184. Moesica 105. nymphigena 110. Padana 184. paupercula 184. Pinii 184. piscinalis 52. Romana 184. Savensis 105. scapulosa 184. Stabilei 184. tricassina 181. Utinensis 184. utriculosa 183. Wimmeri 110.

Aplecta bullula 111. Tapanensis 111.

Apollon leucostoma 145.

Archaeozonites 76. subcostatus 76.

Argonauta Boettgeri 108.

Arion *Moreletti* 14. 16. 102. 103. numidicus 102. 103. verrucosus 111.

Auricula castanea 138. Gassiesi 169. Nevillei 115. 170.

Assiminea granum 115. 170. Grayana 187.

Azeca Dohrni 167.

Balea Heydeni 108.

Batissa Albertisii 192. similis 192. violacea 192.

Belgrandia thermalis 108.

Bellardiella 191. Martensiana 191.

Belomita paradoxa 122.

Bifrontia conoidea 116.

Buccinum Lischkeanum 133. Totteni 144. undatum 147. Verkrüzeni 147.

Bulimus Abbadianus 186. Achilli 186. albobalteatus 149. albofilosus 154. Bawriensis 126. Beccarii 188. Boettgeri 152. callostoma 146. candidissima 169. Debeauxi 111. detritus 125. Döringi 145. exodon 134. 169. fibratus 112. Gallierianus 186. Herbini 186. heterostomus 125. isthmodon 134. 169. Knorri 134. Lederi 157. Lejeanianus 186. lugubris 149. macroconus 186. minutus 87. obliquus 154. obscurus 167. Philippi 145. Powisianus 149. pseudogastrum 148. Raffrayi 186.

Bulimus Riebecki 134. 169. Rossiteri 112. Semperi 146. Simonis 186. subeminulus 186. Tamiserianus 186. tridens v. Langei 162. Willei 154. Zanquebaricus 126.

Bullia Crosseana 113.

Bythinia amnicolina 132. gracilis 87. Heynemanniana 143. Saviana 108. tentaculata 50. 51. 52. 54. 56. 57. 58. 171. Tornensis 143. Troscheli 57. 58. tumida 140.

Bythiospeum africana 161. Letourneuxi 161.

Calycia Iseliana 190.

Calyculina japonica 138.

Campylaea 78. Schmidtii var. Hessei 172.

Cardita Terquemii 116.

Cardium Bourdoti 122. edule 51. 52. 58. macrodon 114. Neumayeri 114. Stephanescoi 114.
Carychium Biondii 167. gibbum 87.
Cerythium Depontaillieri 109. Petitclerci 122.
Cionella acicula v. Boettgeri 148.
Clausilia 83. Anceyi 186. bacillifera 83. Balsamoi var. Variscoi 168. clarocincta 152. Clessini 83. closta 145. comensis v. Regnolii 131. cruciata v. apuana 131. densestriata 140. derasa v. Suanetica 152. dipolauchen 133. dubia v. reticulata 167. Eastlakeana 147. 152. elata 161. Elisabethae 144. 152. euchroa 150. genuina 141. Gerlachi 144. 152. intustructa 150. itala v. sublatestriata 168. laccata 145. laminata f. Targioni 131. Lederi v. triadis 134. 143. lineolata v. sororcula 131. litotes v. lithoderma 134. 143. v. suanetica 152. Lorraini 152. Möllendorfiana 152. Mörsingensis v. Undorfensis 84. moesta v. sublaevis 162. mucronata 147. ornata v. Thumensis 132. pleuroptychia v. polygyra 134. plicatula 141. Ponsobyi 153. porphyrea 147. 152. principalis 141. pumiliformis 134. 143. ridicula 145. Schaefferiana 83. semicincta 145. silesiaca 137. stabilis 161. tau v. cyclostoma 152. thaleroptyx 147. 152. tumida 161. turgida 161.
Clea Bockii 108.
Cleopatra Parisiensis 114. Pirothi 144.
Cochlodesma tenerum 113.
Columbella Mariae 109.
Conulus acutangulus 157. amplus 157. labilis 157. obtusangalus 157. phyllophylus 157. pupula 157. sinapidium 157. stenogyrus 157. trochulus 158.
Conus Brazieri 127. Kobelti 147. Weinkaufii 146. 147.
Coptocheilus sumatranus 133.
Corbula Buvignieri 116. cornea 50. 51. 52.
Coretus 90.
Crassijura laevisculcata 151.
Cyclas rivicola 50. 51. 52. solida 50. 52.
Cyclophorus Clouthianus 144. 148. cuticosta 147. elegans 148. exaltatus 148. Frieseanus 138. 153. Hungerfordianus 144. 149. pelicosta 149. punctatus 148. pyrostoma 148. subcarinatus 148. taivanum 153. trichophorus 144. 149.
Cyclostoma brevimargo 113. dissotropis 115. 170. horridulum 170. obsoletus 113. Paulucciae 114. 116. radiolatum 134. scalatus 113. trissotropis 115. 170. vacoense 115. 170. verticillatum 115. 170.
Cyclotropis 192. papuensis 192.
Cyclotus chrensis 148. Poirierii 191. rugatellus 191. Schomburgkianus 138. stenomphalus 148. tristis 191. tubaeformis 147. 148.

Cylindra 124.
Cylindrella sericea v. Kisslingeana 142.
Cypraea Mayeri 163. subcisa 163. tabescens var. alveolus 113.
Cyrena crebricostis 138. viridescens 192.
Cytherea nuculoides 122. Vicentiana 122.
Daudebardia calophana 133. Haliciensis 133. Lederi 133. 143.
Delphinula infundibulata 116
Dentalium ergasticum 122.
Diastoma multispiratum 109.
Dibaphus 125.
Dilataria Marchesetti 173.
Dilatata 92.
Diplommatina rufa 147. 149. subcylindrica 149.
Discoconulus 157.
Donax Dohrnianus 149.
Dorissa Audeberti 113.
Dreissena polymorpha 50. 52. 57. 156.
Elisa bella 150.
Elusa Ruppelli 149.
Emarginaria 84.
Ennea brevicula 169. costellata 169. diodon 169. Dohrni 148. glabra 169. microstoma 153. oryza 169. Raffrayi 186. sexdentata 126. splendens 147. 153.
Erato uniplicata 109.
Euchilotheca 114.
Euconulus 157.
Euhyalina obtusa 157.
Eulima caledonica 112. Lamberti 116.
Euparypha pisana 158.
Euthria Rivierei 109.
Ferussacia folliculus 158.
Fusus Bocagei 112. pupula 122.
Geomalacus numidicus 14. 16. 17.
Glandina 72. algira v. mingrelica 133. 143. inflata 172.
Gonostoma 77. calpeana 158. lenticula 158.
Gulnaria 18. acutus 24. ampla 22. 26. 27. 48. ampullacea 29. 30. 31. auricularia 22. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 31. 32. 47. borealis 48. Dickini 37. elongata 25. fasciata 21. inflata 37. lagotis 22. 39. mucronata 23. ovata 21. 22. 23. 24. 25. 26. 31. 36. 45. 48. peregra 23. 24. 29. 30. 31. 41. 42. 44. 45. Piniana 22. 29. 30. 31. 39. palustris 31. stagnalis 31. 40. 47. succinea 21. tumida 23. vulgaris 25.
Gyraulus 90.
Gyrorbis 91.
Helicarion imperator v.imperatrix 138. nucleatus 168. praecellens 168.
Helicina Coxeni 192. derepta 188. Hungerfordiana 147. 149. leucostoma 192.
Helicophanta Audeberti 113.
Helix abietina 166. acentromphala 180. Achilli 185. alveolus 111. aimophila v. Tchihatscheffi 151. ambieliana 155. amonis 129. 145. andalusica 116. anonyma 141. arbustorum 52. 55. 128. 145. astata 155. austriaca 49. avellana 115. bathyomphala 129. Beatricis 190. Benoiti 150.

Berenice 140. Bertiniana 190. bidinensis 150. Boettgeri 134. 144. Brenskei 153. caledonica 109. v. intermedia 109. v. unicolor 109. candicans 145. Cannovrii 190. cantiana 131. var. Langei 162. caperata 125. carae 166. carascalensis 145. carfaniensis 131. carinulata 78. carthusiana 166. cemenelea 131. cingulata 129. 130. chalcidia v. didyma 148. chelonitis 109. cheratomorpha 190. Chilhoweensis 128. chottica 156. Chrystophi 143. *Clessini* 1. 3. 4. 5. 7. columbiana 157. conspecta 158. corsica 166. Coutagnei 180. crinita 130. Daroli 156. delomphala 156. devincta 188. Diniensis 180. dinodeomorpha 191. dominula 191. Dohrni 166. Doriae 133. dubia 126. electrina 158. elegans 163. etnea 141. enages 152. eumenes 138. euphorca 155. excoriata 151. Farafangensis 108. Flatteriana 156. flavolimbata 152. Florentinae 146. fruticum 55. 133. fusca 1. Galinieriana 185. Gennarii 166. gesocribatensis 180. Gestroi 190. Gigaxii 180. globulus 126. graja 150. Groboni 179. gyroplatys 146. gyrorbis 76. halmyris 166. hamacenica 185. harpa 158. Herbini 185. heripensis 179. Hillyeriana 166. hortensis 179. hospitans 166. idanica 180. incarnata 2. inflexa 78. interpres 148. intersecta 141. involuta 77. Issiliensis 166. jaspidea 166. Jolyi 156. Katanensis 190. Kungtanensis 142. Lacosteana 112. lamellata 100. 101. 187. Lauraguaisiana 180. Lemoinei 146. lens v. Elia 153. lepida 77. lepta 38. leptocheila 188. liburnica 150. Lieranensis 179. limbata 156. loroglossicola 180. Lubomirskii 7. lugdanica 180. Lybica 140. Magneti 166. Maltzani 151. Massoti 166. Mathildae 141. Mauriana 180. meditata 190. micra 169. miliaria 141. moesta v. luctuosa 150. 155. mongolica 141. Narzanensis var. Appelinsi 152. var. cyclothyra 152. var. macromphala 152. var. suanetica 152. naso 151. natica 169. nemoralis 49. 50. 52. 55. 179. var. alphaea 131. Neogranadensis 149. nigrilabris 104. orbicularis 74. osculum 77. var. gingensis 77. parableta 133. 142. pastorella 150. Pauli 180. Pechaudi 150. pelechostoma 190. perlevis 166. personata 176. phthiota 150. plagiocheila philora 180. 191. pisana 145. planospira 132. platycheiloides 134. polytrichia 156. pomatia 2. Ponsonbyi 146. Portica 152. Pouzonensis 180. praeclara 150. 155. Prometheus 152. pudiosa 166. pulchella 115. pyrostoma var. bucculenta 188. var. etincta 188. Pytonissa 190. radiolata 169. Raffrayi 185. 191. Ravergii v. persica 143. Rehsei 151. Renei 174.

rhomdomphala 190. ridibunda 190. rosacea 126. ruderata v. opulens 133. rufilabris 140. ruida 180. rupestris 166. quisquilliae 166. samnitum 150. Scherzeri 144. Schuberti v. circassica 162. scrupea 180. scrupellina 180. Seberti 109. sericea 2. 3. 137. serpentina 166. var. Isarae 166. v. Isilensis 166. v. jaspidea 166. sicanoides 134. 144. sigensis 146. siphnica 140. solaciaca 180. sororcula 188. Spadae 129. sphaerulata 157. stiparum 153. subaustriaca 179. subnitens 74. subnivellina 186. suborbicula 146. subpulchella 77. *subteres* 76. supracostata 137. sylvana 78. v. minima 79. sylvatica 179. Taumatias 190. Tetuanensis 134. 144. Thiesseae 141. Thuillieri 180. Tomaselliana 190. translucida 190. transsylvanica 1. 2. 6. 7. trochulus 147. trutatiana 174. tumescens 123. tuta 166. Valcourtiana 180. variabilis var. turbinata 155. Veranyi 186. vermiculata 166. villica 166. virgata 125. xanthodon 147. xendica 179. Zelli 78.

Helixarion Raffrayi 185.

Hippeutis 91.

Hyalina Alhambrae 148. alliaria 148. var. cantabrica 150. Antonia 165. Antoniana 165. arctispira 138. Aruensis 190. Balmei 165. Blanci 148. *Boettgeri* 75. Bourguignati 131. camelina var. depressa 162. Clessini 148. crystallina 148. elegans 133. 143. excavata 147. Dauthezi 158. Draparnaldi 126. 148. 158. filicum 148. Franciscana 141. fulgida 165. fulva 140. 147. glabra 148. var. striaria 172. Guidonii 131. hamonis 148. helvetica 134. 148. hiulca 132. 144. hyalina 165. hydatina 165. hyblensis 135. icterica var. parthenopaea 150. Isseliana 165. Kommarovi 133. 143. Kutaisana 148. 157. Kutchigi 141. lentiformis 137. Libysonis 165. meridionalis 165. minura 138. Nevilliana 165. nitens 147. f. albina 137. nitida 147. 165. nitidula 147. obscurata 165. obtusa 138. olearis 140. Olivetorum 165. oppressa 165. orbicularis 74. parma 150. Paulucciae 131. perspectiva 135. petricola 165. petronella 148. pontica 133. Porroi 165. pura 147. reticulata 152. Simoni 162. spiriplana 145. suanetica 152. subdiaphana 75. subeffusa v. depressa 143. subnitens 74. subrimata 165. sucinacia 152. suturalis 133. 143. Targoniana 165. Tetuanensis 134. 155. tropidophora 165. Villae 148. Westerlundi 150. Zakinthiae 148. Zenonis 145.

Hydrobia aponensis 108. var. foxianensis 131. baltica 58. Sieversi 134. 143.

Hydrocaena Bachmanni 142.

Jberus Scherzeri 158.

Imbricaria 125.

Jsodoma ovalina 122.

Julliena acuta 104. costata 104. Harmandi 104. nodulosa 104.
Kallida depressa 154. rupicola 154.
Lacuna arromata 116.
Lacunopsis globosa 104. Harmandi 104. ventricosa 104.
Lartetia burgundica 178. Charpyi 178. diaphana 178. Lacroixi 178. Michaudi 178. Piayi 178. Terveri 178.
Latirus Fischerianus 113. melanorhynchus 113. scabrosus v. nigritellus 113. Troscheli 145. truncatulus 113.
Leptochiton Cessaci 105. Sererorum 105.
Leptopoma polyzonatum 147. 149. taïvanum 138. venustulum 191.
Letourneuxia 137.
Leucochila 87.
Leucochroa cariosula v. vetula 180. Debeauxi 134. rimata 116.
Lima Buvignieri 116. Jeffreysi 113. Mariori 113.
Limax agrestis 12. 16. 73. 162. cinereo-niger 67. 68. 69. cinereus 66. 68. ecarinatus 133. 143. Engadinensis 69. gyratus 140. v. bergensis 140. intermittens 151. lingulatus 73. monticola 133. 143. *Panormitanus* 12. var. *Ponsonbyi* 12. Schwabi 61. 62. 68. 161. transsylvanicus 61. 62. 66. 69. unicolor 66. variegatus 102. 103. *versicolor* 61. 65. 69.
Limnaea acroxa 186. aethiopica 186. africana 186. Alexandrina 186. armanaciensis 87. Caillaudi 186. glabra 125. Raffrayi 186. *subtruncatula* 87. turrita 87. undorfensis 87.
Limnaeus onychia 138. peregra var. Antixianae 131. v. picta 126. palustris 51. 57. scalaris 140. stagnalis 51. 57. truncatula 127. vulgaris 51.
Lithiopa Klippsteini 122.
Lithoglyphus 96. *lapidum* 96. liliputanus 142. naticoides 50. 141.
Lophyrus Senegalensis 105.
Lucina Bourdoti 116.
Lymnophysa 40. 47. palustris v. gracilis 143.
Macheroplax Hidalgoi 113.
Macroceramus lineatus v. glabrata 142.
Macrochlamys cincta 147. 154. nitidissima 154.
Macularia 78. marmorata 158.
Mangilia Gorëensis 151. senegalensis 151. Strucki 151. subclathrata 151.
Marginella elevata 116. ventricosa 122.
Mastus transsylvanicus 172.
Medea 152.
Melampus avellana 170. carneus 115. concretus 170. crocatus 170.
Melania Boeana 108. Bockii 108. Domani 189. Dominula 189. ebenina 139. epidromoides 186. Forestieri 116. Flyensis 189. Hollandri 142. var. elegans 142. v. laevigata 142. v. semiplicata 142. lentiginosa v. nymphula 138. niponica v. decipiens 138. v. ornata 138. v. trachea 138. parvula 142.

pellicens 189. provisoria 108. recticosta 148. singularis 189.
Melanopsis acicularis 142. Esperi 142. Thomasi 114. Tunetana 112.
Microcystis Doenitzii 157. glaberrima 154. rejecta 157. Schmackeriana 147. 154. sculpta 154.
Micropontica 145.
Mitra cryptodon 122. eburnea 124. eburnostoma 124. humeralis 124. propinqua 124. spiripuncta 124. strigatella 124. subtexturata 124. Tallitensis 124. vicentiana 109.
Mitroidea 125.
Modicella 86.
Modiola lutea 113.
Modiolus Moreleti 115.
Monoceras 144.
Moussonia papuana 192. paxillus 141.
Murex Richardi 113.
Mya arenaria 51. 52. 55. 56. truncata 52. 55.
Myodora 144.
Mytilus edulis 51. 55. 56. 58.
Nanina anobrachys 149. basalis 149. Brujinii 191. campylota 191. Doriae 191. Eastlakeana 154. Egbertae 151. Eos 149. orbiculum 191. Ribbei 153. Salangana 168. Sarawakana 133. Sybilla 188. Thalia 149. xestia 149.
Nassa Edwardsi 113.
Navicella Baylei 116.
Nematura ceylanica 140.
Neptunea 144.
Neritina baltica 55. 56. 58. fluviatilis 50. Nordquisti 138. semen 189. stragulata 142. viridissima 189.
Nordarchus punctatus 122.
Odontostomus Ciaranus 146.
Oncomelania 142. Hupensis 142.
Orcula Jetschini 172.
Ostrea Lischkei 147. Hippopus 52.
Otostomus melanoscolops 146. nigrogularis 146.
Pachnodus Rochebrunnianus 186.
Pachyhydrobia Bertini 104. dubiosa 104. Fischeriana 104. Harmandi 104. scalaroides 104. spinosa 104. variabilis 104.
Paludina decipiens 189. diaphana 178. diluviana 50. Paulucciana 189.
Parmacella Deshayesi 16. 103. dorsalis 16. Olivieri 11. 150. Valenciennesi 10. 17.
Parmella elongata 133.
Parmophorus pyramidalis 122.
Patula Demani 189. englyphoides 76. subteres 76. supracostata 75. umbilicata 158.
Perrieria clausiliaformis 190.
Physa Boucardi 111. hypnorum 125. var. picta 157. Meneghiniana 167. saeprusana 167. Strebeli 111. Taparoniana 166. Tehuantepecensis 111. vestita 191.
Pisidium amnicum 52. arcticum 138. glaciale 138. nivale 138. Pirothi 144. *subfontinalis* 94.
Planorbis 90. aethiopicus 186. *Albertanus* 92. albus 51. *angulatus* 91. associatus 138. Brondelii 167. carinatus 51. 52. complanatus 127. contortus v. spondyloides 160. cor-

neus 50. 51. 125. cornu v. Mantelli 90. costulatus 186. dealbatus v. nitidulus 90. demissus 138. dilatatus 92. Herbini 186. hiemantium 138. Hildebrandti 151. illibatus 138. laevis 90. Larteti 91. liratus 140. marginatus 44. mica 138. numidicus 167. Rollandi 105. 162. Rupelli 186. spirodelus 138. spirorbis 125. *subfontanus* 91. syracusanus 140. turbinellus 191. versicolor 138.

Plectopylis multispira 154. pulvinaris 154. scutisculpta 147.

Pleurotoma Adansoniana 113. Rumphii 119.

Pomatia aspersa 158.

Pomatias Agatocles 149. Blancianus 150. Boettgeri 140. Caficii 140. Hueti 137. 140. Lederi 134. 143. Moussoni 153. oostoma 140. tesselatus v. densestriata 149.

Porromya tumida 116.

Prosodacna 114.

Psammobia inaequilateralis 122.

Pseudomilax bicolor 133. 143. Lederi 133. 143

Pseudomurex perfectus 122.

Pseudidyla 84.

Pterocyclus Gerlachi 147. Lienensis 145.

Pupa Algesirae 146. amicta 130. arctica 157. callosa 86. calpica 158. cardiostoma 86. claustralis v. corcyrensis 153. columella v. Gredleri 157. decora 158. edentula 158. eudochila 140. farcimen 85. Gourdoniana 175. gracilidens 84. Häusleri 139. Hunana 141. Krauseana 137. 158. microstoma 144. 190. odontostoma 150. recondita 190. quadridentata 84. Selebensis 188. Stearnsii 158. strophoides 142. substriata 187. superstructa v. Lederi 152. tingitana 146. tripunctatum 169. trochulus 86. turricula 126. vasconica 146.

Pupina ephippium 141. pulchella 149. Rudelliana 138. rufilabris 133. speculum 192. turgidula 1.3.

Pupinella Crossei 191.

Raffraya 186. Milne-Edwardsi 186.

Recluzia admirabilis 120. erythraea 149.

Retowskia 134. 143.

Rimula Asturiana 113. 122.

Ringicula Cabrai 119. Langlassei 120. Leognanensis 120. Schlumbergeri 120. semidecorata 120. Senegalensis 120.

Rissoina angulata 149. assimilis 149. dimidiata 149.

Rhytida caffra 125.

Scapharca Jickeli 149.

Scissurella Cossmanni 109.

Sclenochlamys 151. pallida 151.

Scrobicularia piperata 53.

Segmentina 91.

Serrulina 83.

Sitala Raffrayi 185. trochulus 154. turrita 154.

Smendovia 114.

Solaropsis diplogonia 146. elaps 146. rugifera 146.

Spatha hirundo 169. sinuata 156. Wissmanni 156.

Sphenia radiatula 122.

Sportella Besançoni 116.
Stenogyra arguta 134. 169. decollata 158. 167. didyma 138. enodis 169. Ferriezi 169. gracilior 142. simplex 169. Socotorana 134. 169. turgida 141.
Stenomphalus cancellatus 162. umbilicatus 162.
Stolidoma Morleti 116.
Streptaxis bidens 138. 153. cavicola 141. costulatus 144. 153. Dunkeri v. clausa 145. erythoceras 144. Fuchsianus 141. regis 133. regius 143. Sinensis 153. striatissima 145.
Strigatella zebra 124.
Strobilus 79. *bilamellatus* 79. 82 83. *costatus* 79. 82. 83. diptyx 82. 83. Duvali 82. 83. elasmodonta 82. 83. Huppardi 82. labyrinthiculus 82. 83. lautricensis 83. monile 82. 83. *plànus* 80. 82. 83. pseudolabyrinthicus 82. 83. sublabyrinthicus 83. uniplicatus 82. 83.
Subilina Mabilliana 186. minuta 87. Poirieriana 186.
Succinea acrambleia 108. aethiopica 185. annexa 138. Baudoni 108. chrysis 138. 157. 158. debilis 108. minima 87. oblonga 143. Pfeifferi v. punctatissima 108. Poirieriana 175. putris v. Fitzgeraldiana 143. suecica 143.
Syrnola solidula v. fasciata 149.
Tellina Bouryi 122. solidula 151. v. baltica 51. 52. 55. 56. 58.
Terebratula Crossei 115.
Testacella 72. bisulcata 10. 103. Zelli 72.
Thapsia euriomphala 185.
Thermhydrobia Zinnigasensis 167.
Tonicia Gambiensis 105.
Trigonochlamys imitatrix 133.
Trigonocoelia curvirostris 116.
Trigonostoma 77.
Triptychia 83.
Trochomorpha sculpticarina 168.
Trochonanina peliostoma 148.
Trochus lusitanicus 113. subspiratus 116. Vaillanti 113.
Turbo thermalis 108.
Turricula bicolor 124. castanea 124. festiva 124. flexicostata 124. fusco-nigra 124. Hoyti 124. instricta 124. laevicostata 124. modicella 124. Peasei 124. pulchella 124. proginqua 124. simiarum 124. unilineata 124.
Tyleria Vesti 149.
Typhus Rototi 116.
Uncinaria turgida v. abdita 172.
Unio anodontaeformis 192. Avadae 104. batavus 50. 104. 182. Beccarianus 192. Benacinus 181. Benoiti 181. Blanci 181. Brianteus 181. Caficianus 181. callichrous 181. companus 180. campsus 181. capigliolo 167. crassus 50. croaticus 109. D'Anconae 181. decipiens 104. Delpretei 181. desectus 104. etruscus 180. fluminalis 180. Flyensis 192. Gargottae 104. Gaudioni 109. Gentilhuomoi 181. Gredleri 181. Heldi 104. Idrinus 180. Isseli 181. latinus 181. Leai var. cinnamomeus 142. longobardus 181. luteolus 126.

Mattirolii 192. meridionalis 181. minusculus 181. Molteni 130. Monterosati 181. Neocomensis 109. nitidus 181. opisodentor 131. ovalis 181. padanus 181. Pechiolii 181. pictorum 50. 182. pisanus 181. Polii 180. pruinosus 109. Requienii 131. 182. siliquatus 181. Stefanini 130. Stevenianus 104. Strobeli 181. subcylindricus 180. succineus 109. tumidus 50. 51. 52. 54. 56. 58. 182. Turtoni 167. Uzielli 181. verbanensis 181. Vittorioi 181.

Urocyclus comorensis 121. longicauda 121. vittatus 121.

Vaginulus chinensis 144 reticulatus 138. Stuxbergi 140.

Vallonia 77. gracilicosta 158.

Valvata contorta 51. 54. 56. 58. macrostoma v. anapensis 140. Monterosati 140. minuta 141. naticina 50. 54. piscinalis 50. 54. 56. 58.

Vega 140. Nordenskiodi 140.

Venericardia planicosta 141.

Veronicella prismatica 191.

Vertigo callicratis var. Marcucci 131. var. nodosaria 131. var. simii 131. pygmaea var. Ausonia 131.

Vitrella Clessini 139. 160. Kraussi 139. 160. Zschabrecki 132.

Vitrina conquisita 140. exilis 158. Herbini 185. Kotulae 150. Milne-Edwardsiana 185. Raffrayi 185. Riepeana 149. suecica 74.

Vivipara fasciata 50. 51. 52. vera 50. 51.

Volutharpa Paulucciana 113.

Zenobia 78.

Zonites latissimus 146. verticillus var. corcyrensis 153.

Malakozoologische Blätter.

Herausgegeben

von

S. Clessin.

Neue Folge. — Siebenter Band.

Ueber Helix Clessini sp. n.

von

Jos. Ulicny in Brünn.

Die gemeinte Schnecke ist keine Neuigkeit, im Gegentheil ist sie wohl seit Jahren bekannt, aber auch so lange verkannt worden. Man hielt sie für die *Helix transsylvanica Bielz*, mit welcher sie vielleicht grosse Aehnlichkeit haben mag, ohne mit ihr identificirt werden zu können. Ich habe auch dieses Thier in meinem böhmischen Verzeichniss der Weichthiere von Brünn unter dem Namen *Helix transsylvanica* angeführt, weil ich bis dahin blos das Gehäuse, nicht aber das Thier gekannt habe. Doch beobachtete ich damals schon die Differenzen, die sich zwischen meiner Conchylie und der Beschreibung, welche Bielz von seiner *Helix transsylvanica* (unter *Helix fusca* in der Fauna der Land- und Süsswassermollusken Siebenbürgens, II. Aufl. 1867) giebt, alsogleich merklich machten. Ich erhielt von Herrn S. Clessin ein Exemplar der vermuthlichen *Helix transsylvanica* vom Orginalfundorte für meine Samm-

lung. Als ich das mir geschenkte Stück nebst zahlreichen meinigen mittelst Mikroskops betrachtete, sah ich ein, dass sie freilich wohl mit einander übereinstimmten, es passte aber auf beide Bielz's Beschreibung nicht. Denn dort heisst es: „Testa . . . . squammulis densis, minutissimis, cinereis pruinosa". So verhält es sich mit meiner Schnecke durchaus nicht, sondern sie ist mit sehr kurzen, leicht abfallenden Haaren besetzt, welche sich auf keine Weise mit Schuppen, wie man sie bei *Helix incarnata* und *vicina* kennt (und auf diese Arten weist Bielz in seiner Beschreibung selbst hin) vergleichen lassen. Ohne Kenntniss des Thieres suchte ich die Sachen in Einklang zu bringen und stellte mir vor, dass, wenn die Siebenbürger Exemplare so viel Aehnlichkeit zeigen, sich Bielz hätte durch die Narben, welche von abgefallenen Haaren an der Schale bleiben, täuschen lassen, um sie als Schüppchen beschreiben zu können. Thatsächlich ist der Eindruck, welchen die Narben machen, und durch welche die Oberfläche besonders junger Gehäuse leicht granulirt erscheint, ziemlich geeignet, um zu einer Vorstellung von Schuppen zu verführen, wenn man nur eine schwache Vergrösserung anwendet. Indem ich nun Bielz eine Irrung zumuthete, erlaubte ich mir in meinem berührten Verzeichniss die Diagnose seiner Schnecke zu corrigiren, aber mit Unrecht, weil meine Schnecke mit seiner nicht zusammenfällt, wie die Verhältnisse der Liebespfeile sofort belehren. Bielz sagt nämlich von seiner *Helix fusca:* „Der Liebespfeil ist fast ähnlich wie bei *Helix pomatia* gestaltet, hat aber keinen Kopf und Hals, ist etwa 1‴ lang, schwach gekrümmt und mit herablaufenden stumpfen Kanten besetzt. Darin liegt nun der Hauptunterschied, denn meine Schnecke hat nicht einen, sondern zwei Liebespfeile, welche sehr an jene von *Helix sericea* erinnern und wodurch sich *Helix Clessini* hart an *sericea* anschliesst. Die Liebespfeile sind nur 1,5 mm lang,

leicht gekrümmt, konisch, ohne Leisten, höchstens mit zufälligen Unebenheiten, kleinen Protuberanzen, wie ich sie auch bei *Helix sericea* fand, versehen; das rasch verdickte Ende ist mehr oder weniger zackig.

Es ist bereits bei einigen Malakozoologen die Vermuthung aufgetreten, ob die als *Helix transsylvanica* ausgegebene Schnecke nicht vielleicht nur eine Varietät von *Helix sericea* sei, und man könnte mich anweisen wollen, dass ich besser meine obenbenannte Art zu *Helix sericea* als Varietät zählen sollte.

Ich werde im Folgenden die sich darbietenden Unterschiede an den Schalen und Thieren erörtern und die Verschiedenheit beider Arten klarzulegen versuchen. Es scheint mir auch, dass der Umstand, dass erfahrene Naturforscher diese Conchylie, ohne das Thier zu kennen, nicht, etwa für eine Varietät von *Helix sericea* ansehen konnten, sondern für eine andere Art hielten, meine Ansicht schon im Voraus unterstütze. Durch eine vergleichende Beschreibung beider Arten wird es vielleicht einleuchten, dass von einer Congruenz nicht die Rede sein kann, obwohl die Aehnlichkeit sehr auffallend ist.

Das Gehäuse von *Helix Clessini* ist kuglig, stichförmig genabelt; an den Umgängen ist ein leichter Kiel bemerkbar, weil sie unten mehr als oben gewölbt sind, der

letzte aber ist gänzlich gerundet. Die 5 Umgänge nehmen langsam zu, sind weniger gewölbt als bei *Helix sericea*, daher die Naht nicht so tief erscheint. Die Farbe ist stets gelbweiss und nur dann, wenn das Gelbe mehr überhand nimmt, bemerkt man einen lichteren Kielstreifen. Die Oberfläche ist leicht gestreift, matt glänzend und mit äusserst kleinen, feinen, geraden Härchen besetzt, die man nur mit guter Loupe oder Mikroskop sieht. Doch ist die Behaarung nur an jungen Exemplaren zu finden, wogegen ausgewachsene, zumal ausgestorbene Stücke fast kahl sind, weil sich die Haare leicht abreiben; dann bleiben aber am Gehäuse längliche, schwer merkbare Narben übrig. Dies ist nun bei *Helix sericea* ganz anders, denn da ist nicht nur die Farbe verschieden, sondern auch die Oberfläche nie so glänzend, was seinen Grund in der lederartigen, groben Streifung hat. Auch wenn die Haare abgerieben sind, hat diese Species keinen solchen Glanz. Obendrauf sind die Haare bei *Helix sericea* stärker, lang, gekrümmt, fast zottig, im Verhältniss zu jenen von *Helix Clessini* grob, sehr ausdauernd, und ausgewachsene, auch leer gefundene, Gehäuse pflegen gewöhnlich damit noch geziert zu sein. Das Gewinde ist bei *Helix Clessini* recht hoch und spitzig, bei *sericea* finde ich es in geringerem Maasse, denn es ist hier zwar erhoben, die Spitze tritt aber kaum hervor. Die Mündung ist bei *Helix Clessini* weit, etwas breiter als hoch, breit mondförmig; der äussere Rand ist scharf, gerade oder ganz wenig umgebogen, merklicher nur am Nabel, so dass dieser etwas verdeckt wird. In den meisten Fällen ist keine Spur von einer Lippe vorhanden, sehr selten ist der Gaumen mit einem ganz feinen, weissen Schmelzanflug versehen, nie ist aber eine leistenförmige Lippe ausgebildet, wie ich sie bei völlig ausgewachsenen Stücken von *Helix sericea* am Spindelrande gewöhnlich antreffe.

Hierin stimmen alle meine Exemplare und eines (ausgewachsenes) aus Galizien insgesammt überein, was ich hier mit Nachdruck betonen will. Die Gehäuse sind bezüglich der Grösse sehr ungleich. Man findet hier solche von 6 mm und auch wieder solche, die 9 mm Breite überschreiten. Meistentheils messen sie 8 mm Breite und 6 mm Höhe.

Ich bin in den Untersuchungen nicht bei der Schale stehen geblieben, sondern als sich mir Gelegenheit bot, das Thier untersuchen zu können, that ich auch dies; freilich beschränkte ich mich nur auf die festen Theile. Dass die Liebespfeile jenen von *Helix sericea* sehr ähnlich seien, habe ich bereits ausgesprochen; man findet an ihnen kein unterscheidendes Merkmal. Was die Radula anbelangt, so ist auch sie, was ich bei so nahe verwandten Arten ganz natürlich finde, wenig verschieden. Der Uebergang des Mittelfeldes in die Seitenfelder ist ein sehr allmählicher und kommt etwa an der 12. und 13. Längsreihe zu statten. An den Seitenfeldern ist die innere Spitze der Zähne bei *Helix sericea* verhältnissmässig viel länger als bei *Helix Clessini*, so dass an den äussersten Längsreihen die äussere Spitze fast verschwindend klein wird. Eine Spaltung der äusseren Spitze kommt bei *Helix Clessini* schon an der 15. Längsreihe vor und zwar gewöhnlich in zwei, nicht selten aber auch in drei Höcker. Bei *Helix sericea* tritt diese Erscheinung erst an der 19 Längsreihe auf. Die grössere Spitze finde ich bei *Helix Clessini* von der 17. Reihe an ebenfalls häufig in zwei ungleiche Höcker zerklüftet. Ueberdies erhebt sich der äussere Rand der Zahnplatten an den Seitenreihen in der Weise, dass er ebenfalls einen zahnförmigen Höcker bildet, wodurch jene Zähne ein unregelmässig kammartiges Aussehen bekommen. Es bekommt aber die längere (innere) Zahnspitze nie in dem Maasse Uebergewicht wie bei *Helix sericea*.

Wenn auch die Reibplatten beider Arten keinen auffallenden Unterschied aufweisen, so muss das nicht befremden, wird ja doch Niemand *Helix granulata* mit *sericea* vereinigen wollen, und doch ist die Radula beider im Ganzen gleich. Ueberhaupt sind die Reibplatten der Fruticicolen wenig von einander abweichend. — Bei beiden Arten ist die Zahl der Zähne in einer Querreihe dieselbe, nämlich 23, I. 23 oder 24, I. 24, d. h. zu beiden Seiten der mittelsten Reihe sind je 23 oder 24 Längsreihen; doch werden die äussersten meist undeutlich und nur bei sehr starker Vergrösserung bestimmt merkbar. Der Kiefer bietet schon ein besseres Kennzeichen, wodurch man beide Arten unterscheiden kann. *Helix Clessini* hat einen schwach gebogenen Kiefer mit 18—22 wenig erhabenen Linien, nicht Rippen. Die vordere Hälfte erscheint bei durchgehendem Lichte gleich wie bei *Helix sericea* parallel mit dem concaven Rande des Kiefers der Breite nach gestreift, ja in der Mitte tritt die Streifung bis in die hintere Hälfte hinein. Bei *Helix sericea* finde ich den Kiefer stärker gebogen und mit etwa 16 kräftigen, rippenartigen Leisten verstärkt. Um auch das Aeussere des Thieres selbst zu berühren, so ist es 12 mm lang, schmutzig gelb, die 4 mm langen oberen Tentakel sind grau und ein ebenso gefärbter Streifen verläuft von den Fühlern auf jeder Seite nach hinten. Der Mantel ist beinahe kreideweiss mit spärlichen, braunen, ungleich grossen Flecken geziert, was die Deutung, als wäre das Thier nur eine albine Form von *Helix sericea*, völlig ausschliesst. Der Fuss ist einfarbig gelblich, hinten ziemlich stark zugespitzt.

Es bestehen also zwischen dieser Schnecke und *Helix sericea* Differenzen, die es wohl gerechtfertigt erscheinen lassen, dass die beiden Thiere nicht als eine Species verbunden werden; jedenfalls ist aber dieses

Mollusk von *Helix transsylvanica* vollständig verschieden.

Ich muss aber noch eine Art berühren, welche unserer Schnecke auch sehr nahe steht.

A. Slósarski hat in seinen Materyjaly do fauny malakologicznej królewstwa polskiego, Warschau 1881, eine Schnecke unter dem Namen *Helix Lubomirski* beschrieben, deren Diagnose die nachfolgende ist:

Testa anguste umbilicata, subglobosa, tenuis, pellucida, albidolutescens, unicolor, anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, striata, ultimus basi rotundatus apertura rotundatolunata, peristomium simplex, margine columellari reflexiusculo, perforationem vix semitegente. Diam. maj. 9 mm, diam. min. 5—6 mm. — Darnach zu schliessen ist diese Species fast das hier von mir determinirte Mollusk, doch sagt der Autor ausdrücklich, dass *Helix Lubomirski* keine Spur von Haaren habe. Nun, wenn man sagen will, es sei keine Spur vorhanden, so muss man wohl nachgespürt und nichts gefunden haben. Slósarski bemerkt weiter, dass er aus Lemberg Schnecken unter der Benennung *Helix transsylvanica Bielz* (also wohl das nämliche Thier, welches ich auch aus Galizien besitze) erhalten habe, die seiner *Helix Lubomirski* sehr ähnlich seien, aber doch sichere Unterschiede aufweise, so dass er trotzdem die Beschreibung seiner Schnecke als einer neuen Form veröffentlichen zu müssen glaubt. Aus der wenig gelungenen und überdies in schiefer Stellung gezeichneten Abbildung kann ich die Verwandtschaft mit meiner Schnecke nicht erschliessen. Die Farbe der Figuren passt auf *Helix Clessini* durchaus nicht.

Die Diagnose von *Helix Clessini* würde nun folgendermaassen lauten müssen:

Testa anguste umbilicata, subglobosa, tenuis, luteo-alba, concolor vel rarissime fascia vix visibili colore carente cingulata, subpellucida, striata, nitidula et pilis brevissimis, densis pubescens; anfractus 5, convexiusculi

regulariter accrescentes; spira elevata apice prominulo; apertura late lunata, peristoma simplex membranaceum, intus interdum subtilissime albido-incrassatum, rectum, margine columellari reflexo umbilicum haud semitegente. — Alt. 6—6,5 mm, lat. 8 mm.

Das Thier lebt nach Art der übrigen Trichien im Gesträuche an Waldrändern und kriecht gern an Stauden und Sträuchern hinauf, wo es an der Oberfläche der Blätter angeklebt einige Zeit zu verweilen pflegt.

Ich fand diese Art in Mähren an zwei entfernten Orten: bei Olmütz und bei Brünn, nirgends aber mit *Helix sericea* zusammen und nirgends häufig.

Nacktschnecken von Tanger und Gibraltar.

Von

P. Hesse.

Herr John Ponsonby in London, der im Frühling dieses Jahres eine Sammelreise nach den Säulen des Herkules machte, hatte die Güte, seine gesammte Ausbeute an Nacktschnecken mir zu überlassen, und setzte mich dadurch in den Stand, einen kleinen Beitrag zur Fauna einer Gegend zu liefern, welche in Bezug auf *Limaciden* noch sehr wenig durchforscht ist. Leider war ein grosser Theil der *Limax*- und *Amalia*-Arten in so jugendlichem Zustande, dass sich theils gar keine, theils keine ganz sichere Bestimmung ermöglichen liess; ich hoffe indess, dass auch das Wenige, was ich mittheilen kann, nicht ohne Interesse sein wird.

Angesichts der bedauerlichen Thatsache, dass noch immer von den meisten Reisenden die Nacktschnecken ganz vernachlässigt werden, verdient der Sammeleifer des Herrn Ponsonby alle Anerkennung, und es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm auch an dieser Stelle für die bereitwillige Lieferung des Materials zu dieser kleinen Arbeit meinen Dank abzustatten.

Ich erhielt, soweit ich bestimmen konnte, folgende Arten:

Testacella bisulcata Risso.

Ein Exemplar von Tanger, welches ich mit einigem Zweifel zu dieser Art ziehe.

Parmacella Valenciennesi Webb & v. Ben.

Es liegen mir eine Anzahl Parmacellen von Gibraltar und Tanger vor, welche ich sämmtlich für

hierher gehörig halte, obgleich die Formen der beiden Localitäten einigermassen differiren.

Die Stücke von Gibraltar messen, in Alkohol, in der Länge wenig über 30 mm. Der Mantel zeigt als Grundfarbe ein gelbliches Braun und ist lebhaft gezeichnet: der vordere Theil mit zahlreichen grösseren und kleineren dunkeln Flecken von unregelmässiger Form, der hintere, soweit die innere Schale reicht, vorzugsweise mit Längsstreifen, und zwar pflegen die mittleren drei bis fünf zart und sehr schmal, die seitlichen, gewöhnlich jederseits zwei, breiter und dunkler zu sein.

Die Exemplare von Tanger sind durchgängig grösser und haben, soweit sie als erwachsen anzusehen sind, eine Länge von 40—45 mm. Der Mantel erscheint heller und gelblicher, als bei denen von Gibraltar; seine Zeichnung ist im Princip auch die oben geschilderte, aber bedeutend abgeschwächt. Die Flecken und Bänder treten spärlicher auf, sind viel heller und meist etwas verschwommen; es finden sich indess, namentlich unter den jüngeren, auch lebhafter gezeichnete Stücke, die den Uebergang zu denen von Gibraltar vermitteln und mich veranlassen, beide Formen nicht zu trennen.

Den Genitalapparat präparirte ich von Exemplaren beider Fundorte; auch mein Freund Simroth nahm dieselben vor und hatte die Güte, mir seine Resultate mitzutheilen, die mit den meinigen gut übereinstimmen und in Folgendem mit benutzt wurden. Ich beziehe mich auf Simroth's monographische Arbeit über *Parmacella Olivieri**) und bemerke, dass der Genitalapparat unserer Art dem der Caucasierin im Ganzen ziemlich ähnlich ist; ich kann mich also hier darauf beschränken, die Unterschiede zwischen beiden hervorzuheben.

*) Jahrb. d. d. mal. Gesellsch. X, 1883, p. 1—47 mit Taf. I.

Die Zwitterdrüse zerfällt in mehrere vollständig getrennte Lappen, wie Fischer es bei *Parm. Deshayesi* darstellt; die Zahl der Lappen schwankt von zwei bis vier. Die Eiweissdrüse ist ganz wie bei *Parm. Olivieri* gebaut, d. h. „es sind zwei ganz verschieden grosse Drüsen eng zusammengebettet", und es verdient erwähnt zu werden, dass Herr Dr. Simroth diese Eigenthümlichkeit, welche für das Genus *Parmacella* charakteristisch zu sein scheint, auch bei *Parm. Deshayesi* von Oran constatirte; Fischer erwähnt davon nichts und hat den Bau der Eiweissdrüse anscheinend nicht näher untersucht. Der Blasenstiel ist bei *Parm. Olivieri* kurz und glatt, bei *P. Valenciennesi* lang und faltig; das Receptaculum seminis war bei einem Individuum leer, bei einem andern enthielt es einen, in zwei Fällen je zwei Spermatophoren von der bekannten eigenthümlichen Form. Der Penis, bei *Parm. Olivieri* kurz und mit einer Glans ist bei unserer Species länger, mit doppelter undurchbohrter Glans. Die Anhängsel, welche Simroth als Clitoristaschen bezeichnet und als das Homologon des Pfeilsacks ansieht, waren sehr ungleich entwickelt und haben wohl nur geringe functionelle Bedeutung; die eine (von Simroth l. c. Taf. I, Fig. 5 mit cl. 2 bezeichnet) war stets sehr klein und rudimentär und fehlte bei einem Individuum von Gibraltar gänzlich. — Im Uebrigen stimmt, nach Freund Simroth's Mittheilung, unsere westliche Art mit ihrem östlichen Pendant sehr gut überein, selbst in den kleinen Feinheiten der Fussdrüse, des Nervensystems, der Lunge, Nase etc.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, zu betonen, wie wenig die innere Schale bei *Parmacella* in der Form constant ist und wie es demnach ganz unzulässig ist, auf etwaige Abweichungen derselben neue Arten zu begründen. Ich habe von zwei im Aeusseren ganz gleichen Stücken der *Parm. Valenciennesi* von

Gibraltar so verschiedene Schälchen gewonnen, dass enragirte Haarspalter, wie gewisse Herren in Frankreich, in Versuchung kommen könnten, für das eine Exemplar ein neues Genus zu creiren.

Limax (Agriolimax) agrestis L.

Ein junges Stück von Tanger, in Farbe und Zeichnung dem folgenden sehr ähnlich.

Limax (Agriolimax) Panormitanus Less. & Poll. var. Ponsonbyi m.

Similis Ls. Panormitano typico, sed dorsum clypeusque maculis parvulis numerosis brunneo — nigrescentibus ornati.

Von Gibraltar, nur ein junges Exemplar, 14 mm lang. Ich weise das Thier zu *L. Panormitanus*, weil es dieser sicilianischen Form durch das stark seitlich zusammengedrückte, sehr kurz, aber scharf gekielte und auffallend abgestutzte Schwanzende, sowie durch die starke Entwicklung des vordern freien Mantelendes sehr nahe kommt. Wie weit der Genitalapparat mit dem der Sicilianerin übereinstimmt, untersuchte ich nicht, da nicht wohl anzunehmen ist, dass derselbe bereits seine volle Entwicklung erlangt hat, und ich ohne Aussicht auf Erfolg das geringe Material nicht unnöthiger Weise opfern mag.

Von der ganz einfarbigen sicilianischen Form liegen mir Exemplare aus Palermo vor, von bräunlichen, in's Violette spielender Farbe; bei den Stücken von Gibraltar ist der Untergrund ähnlich, nur etwas heller gefärbt, doch sind Rücken und Schild mit zahlreichen kleinen schwärzlichen Tüpfeln besäet.

Amalia gagates Drap.

Ich erhielt von dieser Art fünf mehr oder weniger jugendliche Stücke, welche von Gibraltar stammen.

Mein grösstes Exemplar zeigt (in Alkohol) folgende Maasse: Länge des Thieres 27 mm, Breite der Sohle 5 mm, Länge des Schildes 10 mm, Entfernung des Athemlochs vom Vorderende des Schildes $6^1/_2$ mm, vom Hinterende $5^1/_2$ mm. Vom Kiel bis zum Einschnitt des Athemlochs zählte ich 11 Runzeln.

Amalia nov. sp.?

Von Tanger liegt mir eine vielleicht neue *Amalia* in leider nur einem sehr jungen Stücke vor, die ich vorläufig nicht benenne, da sich eine maassgebende Diagnose nach meinem Exemplare nicht entwerfen lässt und ich die ohnehin recht grosse Zahl der dubiösen Arten nicht ohne Zwang vermehren möchte.

Das Thier ist auf Rücken und Schild schwärzlich, an den Seiten heller gefärbt, der Kopf sehr dunkel, der starke Kiel graubraun. Der am hintern Ende mit einer Ausbuchtung versehene Schild zeigt die bekannte pentazonale Furche und ist vorne und zu beiden Seiten mit einem lebhaft orangegelben, an den Seiten ziemlich breiten Saume eingefasst, in dem auch die mediane Athemöffnung liegt. Die schwarze Zeichnung des Schildes, welche auf dem dunkeln Grunde nur wenig hervortritt, ähnelt sehr der von *Am. Hessei* Bttg; sie besteht aus drei Längsbinden: einer mittleren, die in der Verlängerung des Kiels liegt und nach vorne bis zur Mitte des Schildes reicht, und zwei seitlichen, die nach vorne convergiren und die mittlere nur wenig an Länge überragen. Vom Schlitz des Athemlochs bis zum Kiel zählte ich 14 Runzeln. Das Schwanzende ist spitz, die dreitheilige Sohle einfarbig, das Mittelfeld doppelt so breit als ein Seitenfeld.

Die Länge des vorliegenden Exemplares beträgt nur 10 mm.; Schild wenig über 3 mm. lang.

Geomalacus Numidicus Bourg.

Es liegen zwei junge Stücke dieser von Bourguignat zu einem eigenen Genus, *Letourneuxia*, erhobenen Art von Gibraltar vor; ich stelle dieselbe nach Morelet's Vorgange zu Geomalacus. Dem sehr mangelhaft erhaltenen grösseren Individuum fehlt leider das Schwanzende; an dem kleineren bemerkt man deutlich, die Schwanzdrüse, deren Vorhandensein Bourguignat bestreitet. Das starke innere Schälchen ist von krystallinischer Structur und ohne Nucleus; Heyneman vergleicht es sehr treffend mit einem plattgedrückten Hagelkorne.

Arion (Ariunculus) Moreleti sp.

Animal sat magnum, robustum, statura et verisimiliter etiam colore Ar. subfusco persimile, utrinque fascia singula obscura continua superne valde distincta, pedem versus lente expallescente ornatum. Dorsum praeterea zonulis duabus obscurioribus tertiam mediam pallidiorem includentibus signatum. Clipeus tertiam fere corporis partem aequans, postice rotundatus; fasciae corporis in clypeo paulum obscuriores continuantur. Testa interna parva, solida, forma irregulari. Series rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad posticum clypei apicem 27—29. Orificium genitale anticum, ad collum prope tentaculum dextrum situm. Solea unicolor.

Das Thier, von dem mir aus Tanger zwei Stück von verschiedenem Alter vorliegen, deren grösstes wohl als erwachsen gelten darf, ist unserm *Ar. subfuscus* recht ähnlich, zeichnet sich aber besonders durch die auffallend vorgerückte Lage der Geschlechtsöffnung aus; es ist demnach der erste ausseritalienische Vertreter der von

Lessona aufgestellten Gruppe Ariunculus, die ich nicht als Genus von Arion abtrennen möchte. Die Seitenbinden, sowohl auf dem Schilde als am Körper, sind nach oben auffallend scharf abgegrenzt und haben ihre dunkelste Zone nicht wie gewöhnlich in der Mitte, sondern am oberen Rande; besonders deutlich zeigt sich das an dem besser erhaltenen kleineren Exemplare. Der Kamm des Rückens ist hell, zu beiden Seiten von verschwommenen dunkeln Rändern eingefasst, die sich ebenso wie die Seitenbinden auf dem Schilde fortsetzen. Unter dem Schilde liegt eine rudimentäre Kalkschale von ziemlich beträchtlicher Stärke, aber ganz unregelmässiger Form, mit rauher höckeriger Oberfläche. Das Thier zeigt in Alkohol eine graugelbe Grundfarbe, ähnlich wie Spiritusexemplare des *Ar. subfuscus*, und vermuthlich stimmt auch die Färbung des lebenden Thieres mit der der europäischen Art überein.

Die folgenden Maasse beziehen sich auf das grösste meiner beiden Stücke: Länge des Körpers 40 mm, Höhe 9 mm, Breite der Sohle 7 mm, Länge des Schildes 16 mm. Das Athemloch ist vom Vorderende des Schildes 6, vom Hinterende 11 mm entfernt.

Der Genitalapparat weicht nur wenig von dem unserer deutschen Arioniden ab, wie er ja überhaupt bei den verschiedenen *Arion* - Arten nur verzweifelt geringe Differenzen zeigt. Die Eiweissdrüse zeigte sich bei dem untersuchten Exemplar stark entwickelt, von zungenförmiger Gestalt und brauner Färbung. Der Uterus, am obern Ende stark faltig und aufgeblasen, mündet durch die ca. 3 mm lange Vagina in die Kloake, einen weiten, rundlichen Sack, von welchem auch der Blasenstiel und der Penis ausgehen. Der sehr kurze und gedrungene Blasenstiel sitzt dicht neben der Vagina, ist mit einem kräftigen, breiten Muskel versehen und trägt auf seiner Spitze die runde Samenblase. An

der andern Seite der Kloake, der Vagina gegenüber, ist der sehr kurze und wenig entwickelte Penis inserirt, der fast unmerklich in das Vas deferens übergeht und keinen Musculus retractor hat; dagegen ist ein langer zarter Muskel an der Kloake, unmittelbar neben der Insertionsstelle des Penis angeheftet. Die Verbindung von der Kloake zum Orificium genitale vermittelt ein cylindrischer, zum Theil etwas aufgeblasener Canal von fast 1 cm Länge.

Vermuthlich ist die Art dieselbe, welche Morelet vom Cap Spartel erwähnt, aber nicht benennt; ich erlaube mir, sie dem ausgezeichneten französischen Forscher zu widmen.

Suchen wir zum Schluss zu constatiren, wie weit die Sammlungen des Herrn Ponsonby unsere Kenntniss der Nacktschnecken der in Frage kommenden Gebiete gefördert haben.

Nach der schönen Arbeit von Morelet*) waren vor drei Jahren aus Marocco bekannt:

Arion Moreleti m.
Amalia gagates Drap.
Geomalacus Numidicus. Bourg.
Parmacella Deshayesi Moy. Tand.
— *dorsalis* Mouss.
Testacella bisulcata Risso;

wenn wir die höchst dubiöse, nur nach dem Schälchen beschriebene *Parm. dorsalis* ausschliessen, bleiben also fünf Arten, denen ich nun

Limax agrestis,

*) La Faune Malacologique du Maroc en 1880. Journal de Conchyliologie Janv. 1880.

Amalia nov. species?
und *Parmacella Valenciennesi*
hinzufügen kann, wodurch sich die Zahl der bekannten Arten auf acht erhöht.

Ueber die Fauna von Gibraltar liegt eine neue, sehr schätzenswerthe Arbeit von Kobelt*) vor, worin von Nacktschnecken nur *Parmacella calyculata* Sow. als fraglich angeführt wird. Ich glaube kaum, dass diese auf den Canaren heimische Art sich bei Gibraltar finden wird, und vermuthe, dass Herr Dr. Kobelt dieselbe Form dort gesammelt hat, welche ich auch von Herrn Ponsonby erhielt und für *P. Valenciennesi* halte. Es wären demnach als neu für Gibraltar *Limax Panormitanus* var. *Ponsonbyi m.*, *Amalia gagates* und *Geomalacus Numidicus* zu erwähnen, von denen die beiden letzten auch am gegenüberliegenden maroccanischen Gestade leben, und *Limax Panormitanus* dort wenigstens durch den nahe verwandten *Limax agrestis* vertreten wird. Ohne Zweifel werden spätere Forschungen das Vorhandensein weiterer übereinstimmender Arten ergeben.

Nordhausen, 7. Juni 1883.

---

*) The landshells of Gibraltar. Journ. of Conchology, IV. 1883.

Die Limnaeen der Gruppe Gulnaria Leach.

Allgemeines.

Die Verschiedenheit und Unbeständigkeit der Gehäuseformen.

Der Formenreichthum, die prachtvolle Entwickelung der hiesigen Gulnarien, besonders aber die Resultate der gepflogenen biologischen Beobachtungen, bewogen mich, die interessantesten Formen, den einzelnen Fundörtern und wo möglich verschiedenen Alters oder Entwickelungsstadien gemäss gruppirt, zur Veranschaulichung zu bringen.

Freund Clessin, Kobelt, Borcherding, Westerlund, Fitz-Gerald, Pini, Baudon, Milaschevitz waren so gefällig, mich im Tauschwege auch mit den Wasserschnecken ihrer Heimath bekannt zu machen. Hesse hat mir sogar in zuvorkommendster Weise das diesbezügliche ganze schöne Material seiner Sammlung zur Einsichtnahme übersendet, so dass mir reichliches Material aus den verschiedensten Gegenden Europa's zur Vergleichung vorlag. Mit freudiger Ueberraschung ersah ich daraus, dass die hiesigen Wasserschnecken, ebenso wie die Succineen, in ihrer Entwickelung, Gestaltung und Schönheit Alles überragend, unvergleichlich dastehen.

Obwohl sich nur wenig gleiche Formen von dort und hier zusammenfinden lassen, demnach auch nur wenige beschrieben und abgebildet anzutreffen sind, werde ich es dennoch unterlassen, die verschiedenen Formen mit einer Serie neuer Namen zu belegen oder als neue Varietäten zu beschreiben und zwar darum, weil die Gehäuseformen der Limnaeen überhaupt von verschiedenen Verhältnissen und Eigenschaften der verschiedenen

Oertlichkeiten verschieden, ja selbst in ein und derselben Oertlichkeit in dieser oder jener Form, nur zeitweise bedingt erscheinen, also keine Stabilität erweisen. — Denn nicht nur in jedem verschiedenen Fundorte finden wir von einer Art abgeänderte Gestaltungen, welche, in andere Oertlichkeiten versetzt, wieder geänderte Formen annehmen, sondern auch die Gestaltungen eines jeweiligen Fundortes ändern sich mit der Zeit, eigentlich mit den besonderen Eigenschaften der Oertlichkeit, oft sehr wesentlich ab.

Im „Nachtrage zur Budapester Fauna" werde ich Wandlungen, welche die Vorkommnisse vieler Fundorte während einiger Jahre meiner Beobachtungen erfahren, des weiteren erörtern; hier jedoch, übergehend auf die Abbildungen, die Wandlungsformen hervorheben.

Das mir zugekommene fremde Material von Wasserschnecken hat mir erwiesen, dass selbst ähnliche Formen, mit denselben Namen belegt, den verschiedenen Oertlichkeiten gemäss eigenthümliche Verschiedenheiten untereinander aufweisen und dass sich die Abänderungsformen höchst selten identificiren lassen. Möchte man nun alle diese Formen mit Varietätsnamen (Species der „Nouvelle Ecole") belegen, so würde sich in kurzer Zeit schon ein unendliches Varietätenregister ergeben, welches der Wirklichkeit nie entspräche, weil viele desselben schon verschollen und wieder durch neue ersetzt sein werden.

Meiner Ansicht nach scheint es daher am zweckdienlichsten zu sein, wenn wir die verschiedenen Gestaltungen der Wasserschnecken je einer Fauna oder eines Faunengebietes in Abbildungen zur Veranschaulichung bringen. Hiedurch wird sich ein richtiges selbstredendes Bild der Variabilität der Arten, zu einer gewissen Zeit und der Wandelbarkeit ihrer Formen mit der Zeit herstellen lassen.

Speciell die Gestaltungen der Gulnarien in Augenschein genommen, ersehen wir, dass dieselben nicht nur den verschiedenen Fundörtern nach in abgeänderten Formen erscheinen — durch die Eigenschaften der Oertlichkeiten demnach „bedingte Varietäten“ ergeben, — sondern dass auch in ein und demselben Aufenthaltsorte besonders drei Gestaltungen der Gehäuseform zur Ausprägung gelangen, und zwar eine schlanke Form mit hohem Gewinde, das Extrem derselben in einer mehr kugeligen Form mit sehr kurzem Gewinde, endlich eine zwischen diesen beiden stehende Mittelform. Diese Formen nannte ich im Gegensatze zu den früheren: „ständige Varietäten“, weil dieselben vom Keime aus so bedingt erscheinen, fast in jeder Oertlichkeit den Verhältnissen derselben angepasst zur Geltung gelangen, ja selbst von den verschiedensten Arten reproducirt werden, die ähnliche Varietätsformen ergeben. Um nicht schon ausführlicher Erörtertes zu wiederholen, muss ich mich diesbezüglich, sowie auch fernerhin auf meine Arbeit: „Die Budapester Mollusken-Fauna“ besonders den biologischen II. Theil, und zwar Extra-Abdruck, Verlag von Theodor Fischer, Cassel 1881, berufen; im II. Theil S. 52—59 und S. 172—175 sind die bedingten und ständigen Varietätsformen ausführlicher beleuchtet.

Die höchst mannigfachen Umstände der Gehäuseformation aber verweisen darauf, dass in der Form der äusseren Hülle der Thiere nicht das Charakteristikon der Art auf jene Weise gesucht werden darf, indem man mit dem Zirkel in der Hand mit mathematischer Pedanterie die so- oder um soviel abweichenden Ver schiedenheiten derselben als verschiedene Artmerkmale zu kennzeichnen bestrebt ist.

Als eine Unterschätzung der Wesentlichkeit muss ich es bezeichnen, wenn man das Thier selbst gänzlich

unberücksichtigt lässt, wo doch nur das Thier stets zur sicheren Orientirung dienen kann, nachdem die gleichen äusseren und inneren anatomischen Merkmale einer Art alle möglichen Gehäusedivergenzen zusammenhalten. Hat man sich in zweifelhaften Fällen über eine fragliche Art orientirt, so sollte man ferner, wenn man schon neue Varietäten aufstellen und namhaft machen will, genau erwägen, ob dieses oder jenes Gehäuse einen ausgesprochenen wirklichen Varietätscharakter an sich trägt; ob wir aus der Gesammtheit eines Fundortes entsprechende Varietätsformen oder nur ausnahmsweise Einzelformen und abnorme Gestaltungen vor uns haben, ob die Gehäuse nicht erst jüngere oder schon endgiltige Entwickelungsstadien repräsentiren. Um diese Umstände zu eruiren, ist es aber nothwendig, an jedem Fundorte bedeutendes Material, und zwar verschiedener Jahreszeiten, einzusammeln und vergleichend zu betrachten.

Man benutzt allgemein die angenehme Frühlingszeit zur Schneckenjagd; leider ist es aber für unsere Zwecke die ungünstigste Zeit, denn ausgenommen wenige zum Aussterben bereits reife Thiere ist Alles im Wachsthum und in der Paarung begriffen; nur im Hochsommer, im August, haben die mehrjährigen; sowie auch die erstjährigen Frühlingsthierchen die Bauperiode überwunden; die Gehäuse sind compact, der Mündungsrand verdickt und bei allen zu *Gul. ovata* gehörenden Formen mit einer weisslichen oder auch gelblichen Lippe verstärkt.

Nur bei voller Ausserachtlassung solcher Umstände konnte es geschehen, dass man ganz junge, im Wachsthum begriffene Gehäuse, analog mit den Vorkommnissen kalkarmen Wassers, als *var. succinea* — abnorme Erscheinungen, welche sich z. B. durch Beschädigung des Mantels in einer weissen Streifung der Gehäuse kundgeben —, als *var. fasciata*, ausgestorbene Gehäuse,

deren Schlund wegen Verwitterung der Perlmutterschichte weisslich irisirend geworden, als *var. margaritacea* beschrieben und sogar für den Arttypus der *Gul. ovata* eine erstjährige Entwicklungsform aufgestellt hat.

Specielles.

Charakteristik der Gruppe: Gulnaria; die Arten derselben.

S. Clessin charakterisirt die Gulnarien*): „Gehäuse dünnschalig, Gewinde sehr kurz, Umgänge rasch zunehmend, der letzte sehr erweitert, den weitaus grössten Theil des Gehäuses ausmachend. Mündung sehr weit, ohrförmig.

In Augenschein genommen die Vorkommnisse der hiesigen Fauna ergiebt es sich auf den ersten Blick, dass diese Charakteristik des Subgenus gar nicht zutreffend und nicht haltbar ist, denn sonst müssten — abgesehen von der Dickschaligkeit der Gehäuse mancher Fundorte — die Gestaltungen aufsteigender Richtung von *Gul. ovata*, welche ich als *var. Piniana* bezeichnete, auszuscheiden sein. Als einziges stichhaltiges Merkmal für die Gulnarien, welches alle Formen gemeinsam von ausgewachsenen Gehäusen aller anderen Limnaeen unterscheidet, ergiebt sich die geringe Anzahl der Umgänge, dieselbe beträgt nie mehr als $4^1/_2$—$5^1/_2$.

Clessin zählt folgende 5 Arten auf:

Gulnaria auricularia L. mit 3 Varietäten, darunter *var. lagotis*; seine *lagotis* ist aber nach von ihm erhaltenen Exemplaren eine nicht völlig ausgewachsene *auricularia* (forma typica), der nur mehr im Weiterbau das zumeist ausgewachsene Exemplare kennzeichnende Aufsteigen des Mündungsrandes abgeht.

Gulnaria ampla Hart. mit 5 Varietäten, obwohl *var. obtusa*, wie es Kobelt ganz richtig angiebt, zu

*) Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna, Seite 359.

ovata gehört und eine durch dieselben physikalischen Verhältnisse bedingte ähnliche Gestaltung dieser Art repräsentirt.

Gulnaria tumida Held.

Gulnaria mucronata Held mit 3 Varietäten und 2 Subvarietäten, endlich

Gulnaria ovata Drap. mit 6 Varietäten.

Wenn wir nun in *ampla*, *tumida* und *mucronata* das erblicken wollen, was sie eigentlich sind, nämlich erstere als die von den physikalischen Eigenschaften bedingte Form der Altwasser und fliessender Wasser von *Gul. auricularia*, ferner *tumida* und *Hartmani* etc. als die von den chemischen und physikalischen Eigenschaften bedingten Formen der Gebirgsseen von *Gul. auricularia*, und endlich *Gul. mucronata* als eine ebenfalls von letzteren Eigenschaften bedingte Seeform von *peregra*, eigentlich *ovata* (siehe Budapester Fauna II. Th. S. 40, 58, 175), so ergeben sich nur zwei Gulnaria-Arten, und zwar *G. auricularia* und *ovata*. Die gegebene Charakteristik des Subgenus schliesst consequenter die zumeist schlanke, hochgewundene dickschalige *peregra* aus, und Clessin unterstellt dieselbe dem Subgenus *Limnophysa*. Ebenso als fernerstehend betrachtet *peregra* auch Dr. Kobelt und zählt in seiner Arbeit: „Zur Kenntniss der Limnaeen aus der Gruppe Gulnaria“*) als Arten: *Gul. auricularia*, *lagotis* und *ovata* auf.

Gul. lagotis ist jedoch keine Art, sondern eine gemeinsame gleiche Varitätsform, zumeist werden aber jüngere unausgewachsene Formen von *auricularia* für *lagotis* verkannt, wie ich dies in meiner erwähnten Arbeit II. Th. S. 55, 60 des Näheren nachgewiesen.

*) Malak. Blätter, XVII. B. vom Jahrgang 1870.

Freund Kobelt hat mir seine *G. lagotis typica* aus Offenbach zugesendet, über dieselbe sagt er: „Das Gehäuse macht beim ersten Anblick fast den Eindruck eines jungen *auricularius.*“ Warum? — Weil es eben auch nichts anderes ist, als eine erst im zweiten Jahreswachsthum begriffene junge Form der *auricularia*, welche ihre besondere Hartschaligkeit, wie es bei *peregra* der Fall ist, dem Kohlensäuregehalt des Wassers verdankt. Exemplare von *lagotis* aus der Mosel aber sind erst einjährige Formen, wie solche auch hier im Rákosbache und in der Donau anzutreffen sind und im 3. Jahre jene Form erlangen, welche auf Taf. VI, Fig. 10 abgebildet ist. Die aus den Altwassern von Dinkelscherben ebenfalls von ihm hervorgehobenen *lagotis*, ferner der als synonym behandelte *acutus* Jeffrey aus England, mit ausgewachsenen Exemplaren der *auricularia*, von denselben Fundörtern genauer verglichen, erweisen sich nur als verschiedene Altersformen derselben. — Aus Schweden und von anderwärts erhaltene *lagotis* sind die Varietätsform von *G. ovata.* Demgemäss würden sich auch nur zwei Arten, und zwar *auricularia* und *ovata*, für das Subgenus ergeben.

Die englischen Conchyliologen jedoch wollen *Gul. ovata* nicht als Art anerkennen, identificiren sie mit *peregra*, welcher dieselbe als Varietät unterstellt wird. Dies Vorgehen fand ich gerechtfertigt, nachdem ich die *Gulnarien* Englands aus den verschiedensten Oertlichkeiten genau durchgesehen. Die Vorkommnisse erweisen nämlich, dass eine Trennung der *ovata* von *peregra* zur Unmöglichkeit wird, weil dieselben durch alle möglichen Uebergangsformen aufs Engste verbunden erscheinen, so dass man oft nicht weiss, ob man diese oder jene Form zu *ovata* oder zu *peregra* ziehen soll. Das massenhaftere Auftreten der *peregra*, den vielen Kohlensäure-

haltigen Oertlichkeiten zufolge, dürfte maassgebend gewesen sein, diese für den Arttypus anzusehen.

E. A. Bielz*) erkennt *Lim. auricularia* als die eine Art an, mit welcher er *Lim. ovata* Drap. für synonym hält und meint *L. auricularia var. elongata* = *L. ovata Drap.*, nimmt dagegen *L. peregra* als eigene Art an.

Dr. L. Lehmann**) erkennt *L. auricularia* als Art an und sagt: „Abgesehen von hellerer oder dunklerer Färbung des Thieres und Fleckung des Mantels, von individuellen Grössendifferenzen, waren Kiefer- und Zungenbildung, Beschaffenheit der Geschlechtstheile bei grossen und kleinen Formen von *L. auricularia*, *ovata*, *vulgaris* so übereinstimmend, dass *L. ovata* und *vulgaris* als Arten endgültig zu streichen sind.“

Bei solch divergirenden Ansichten, indem auch jede minder oder mehr begründet erscheint, ist es unmöglich, sich zu orientiren, wenn man je nach der Bequemlichkeit, oder von einem gewissen individuellen Ausgangspunkt zur Prüfung schreiten will.

Ich glaube aber, dass es uns gelingen wird, das Richtige herauszufinden, wenn wir unsere Untersuchung nach jeder Richtung hin ausdehnen, indem wir die Thiere selbst, ihre Entwickelung, Anatomie, Lebens- und Gestaltungsbedingungen uns zu veranschaulichen trachten.

Als einziges entsprechendes Unterscheidungsmerkmal für die Gehäuse der Gulnarien, die angegebene mindere Anzahl der Umgänge erkannt, dürfen wir auch *L. peregra* in diese Gruppe aufnehmen, um sie in den Kreis unserer Untersuchungen mit einzubeziehen.

---

*) Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens 1867.

**) Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und Pommern, mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baues. 1873.

Embryonale Entwickelungsmerkmale und die anatomischen Verschiedenheiten.

Wenn wir frisch gelegte Laiche von ausschliesslichen Fundörtern der *Gul. auricularia*, *ampla*, ferner der *Gul. ovata* und endlich der *peregra*, welcher Varietätsform immer, oder auch von denselben in unseren Aquarien gelegte Laiche in Eprouvettes zur Untersuchung und Beobachtung versetzen, so können wir sogleich unterscheiden, dass die Eierchen im Laiche der *auricularia* und *ampla* kugelrund, in dem der *ovata* und *peregra* länglichrund oval sind, dass die frische Dotterkugel der ersteren lichtgelb, die der letzteren wachsgelb ist, das Eiweiss der ersteren einen weissen, das der letzteren einen gelben Schimmer hat. Bei weiterer Entwickelung der Embryonen, nachdem Schalen- und Fussbildung erfolgt, erscheint der Laich der ersteren von den durchschimmernden Embryonen hellweis, jener der letzteren strohgelb. Ebenso ist das austretende junge Thier und die Schale der ersteren durchscheinend hell weiss, von letzteren aber ist das Thier bläulichgrau, die Schale gelb. Bei *auricularia* erscheinen schon die winzigen Embryonalwindungen der Schale mehr spitz und flach, bei *ovata* mehr gerundet und gebauchter angelegt.

Diese Eigenschaften aber, welche stets so eigenthümlich die Embryonen charakterisiren, welche schon am Embryo und in der Schale der austretenden Thierchen *Gul. auricularia* von *Gul. ovata* unterscheidbar machen, treten auch später in jedem Altersstadium deutlich hervor und ergeben, selbst an Fundörtern, wo beide mitsammen leben, für beide auch sichere Unterscheidungsmerkmale.

Ausgewachsene Thiere von einem gemeinsamen oder auch von verschiedenen Fundörtern, äusserlich betrachtet, unterscheiden sich minder oder mehr auffallend, aber

entschieden und constant in Folgendem: Der Vorderkörper, nämlich Kopf, Fuss und Sohle von *G. auricularia* sind hellweisslichgrau, seltener aschgrau, durch massenhafte weissliche oder auch gelblichweisse Pünktchen besprenkelt; der die Athemhöhle umhüllende Manteltheil ist mit grossen runden weissen Flecken besetzt und zwischen diesen mit schwarzen unregelmässigen Flecken marmorirt. Der Vorderkörper von *G. ovata* ist dunkelgrünlichgrau, öfters graubraun, mit unzähligen kleinen gelben Pünktchen besprenkelt, der Mantel ober der Athemhöhle mit kleinen runden blassgelben Punkten und schwarzen Flecken weniger lebhaft besetzt. Obwohl man sonst auf die Färbung und Zeichnung als besondere Unterscheidungsmerkmale kein Gewicht legen darf, treten hier jene Verschiedenheiten so constant auf, dass man sie nicht völlig ausser Acht lassen kann.

Abgesehen davon, dass sich in der Färbung auch der inneren Organe eine constante Verschiedenheit bei diesen zwei Arten ergiebt, dass z. B. die Leber bei *auricularia* hell röthlichgrau, bei *ovata* gelblichbraun ist, dass die Pars prostatica und der Uterus bei der ersteren eine fast weisse, bei der letzteren eine bläulichgraue Färbung hat, ergeben sich noch an den Genitalien nicht zu unterschätzende Unterschiede.

Die Zwitterdrüse besteht bei *Gulnaria auricularia* aus kleinen fingerförmigen, bei *ovata* aus traubenförmigen Blindsäckchen; der Eiweisskörper ist bei der ersteren bläulichgrau länglichbreit, bei der letzteren hellgrau länglichrund; das Vas deferens von gleich grossen Thieren ist bei *auricularia* sehr lang, wenigstens noch einmal so lang als bei *ovata*; die Gebärmutter erscheint bei der ersteren als ein doppelt übereinander gelegter sackförmiger Schlauch, bei der letzteren ist dieselbe kugelig, vielfaltig, gewunden; der Penis ist bei *ovata*

mit 3, bei *auricularia* mit mehreren muskelförmigen Anhängseln versehen.

Der Kiefer ergiebt nicht nur bei der engen Gruppe der Gulnarien, sondern überhaupt bei den Limnaeen keine haltbaren Unterschiede. Taf. II, Fig. a. zeigt die Gestaltung desselben, welche ich zumeist bei *ovata* Fig. c., häufig bei *auricularia* Fig. b., d., gemeinschaftlich auch bei *peregra* vorgefunden. Dieselben haben in der Mitte einen minder oder mehr vortretenden schärferen Vorsprung. Obwohl der Kiefer keine besonders geformte verdickte Ansatzplatte hat, so erscheint derselbe dennoch immer durch eine abnehmend verdünnende Anheftungshaut festgehalten, ja bei Kiefer Fig. c. zeigte sich diese Haut mehr verdickt, um ein abnehmendes Quadrat zu bilden; ausserdem hat der Kiefer am hinteren Theile beiderseits scharfe Einschnitte zur kräftigeren Befestigung. Die sogenannten seitlichen Kiefertheile sind eine hornartige Verdickung des äusseren Randes der Lippen, nicht mit dem eigentlichen massiven Kiefer, sondern mit dessen Anheftungshaut verbunden; sie sind elastisch, dehnen und runden sich mit der Mundöffnung aus. Ihre Aufgabe ist das Festhalten und Eindrängen des von dem rinnenförmig vortretenden umgelegten Zungentheil mit Beihilfe des Kiefers abgerissenen Futters.

Die Zungenbewaffnung.

Obgleich die Ansichten bezüglich der Radula überhaupt, wonach die Reibplatte von Zeit zu Zeit abgestossen würde, successive also eine Neubildung stattfinde, dass ferner die abgenutzten Zähne erneuert werden, grundfalsch sind, indem dieselben auf keiner gründlichen Untersuchung und Beobachtung, als vielmehr auf einfachen Annahmen basiren, kann ich doch den engen Raum dieser Erörterungen mit dem Bericht über

die wirkliche Beschaffenheit der Radula nicht in Anspruch nehmen; denselben einer passenderen demnächst erscheinenden Arbeit: „Die Zungenbewaffnung der europäischen Hyalinen“ vorbehaltend, will ich hier nur die Anreihung und Gestaltung der Zungenzähne unserer Gulnarien in Betracht ziehen.

Es wäre vergebliche Mühe, eine zutreffende genaue Beschreibung der so schön und so mannichfach abwechselnden Gestaltung der einzelnen Zähne versuchen zu wollen, und habe daher dieselben, — von den mittleren Reihen je zwei seitliche Querreihen — bei 300facher Vergrösserung (C. 3. S. 7 Hartnack) mittelst Zeichenapparat in genau ausgeführten Abbildungen zur Veranschaulichung gebracht.

Taf. I. Fig. 1 zeigt die mehr und mehr abgeänderten Zungenzähne von *Gul. auricularia.*
„ Fig. 2 von *Gul. ovata var. ampullacea.*
„ „ 3 von „ „ „ *Piniana.*
„ „ 4 von der typischen Form.
„ „ 5 von *peregra.*

Gulnaria auricularia trägt die Zungenzähne in 120 bis 130 Querreihen und in 75—85 Längsreihen, dieselben erscheinen bei ausgewachsenen Thieren schon von der 90. Querreihe an minder und mehr abgenutzt. Der Zahn der Mittelreihe hat eine sehr kleine stumpfe Spitze und eine beiderseits etwas verbreiterte Basis, erreicht kaum $^1/_3$ der Grösse der beiden Seitenzähne. Die ersten Seitenzähne des Mittelfeldes haben eine breite sattelförmige Basis, sie sind so breit als hoch; der blattförmige Obertheil geht in eine scharfe Spitze aus, daneben unterhalb mit einer kleineren seitlichen Vorderspitze und einer hinteren fast klauenförmigen Seitenspitze. Die Basis verschmälert sich von Zahn zu Zahn, so dass die folgenden Zähne mit längeren Spitzen schlanker werden bis zum 10. Seitenzahn. Beim 10.

Seitenzahn theilt sich der obere Theil in zwei fast gleich hohe und breite Zacken, die hinteren Seitenspitzen sind nur mehr rudimentär vorhanden und fehlen schon gänzlich am 12. Zahn, während der obere Theil desselben schon dreizackig geworden, von diesem steigen die übrigen Zähne in etwas schräger Richtung nach abwärts, verlieren die Basis, sind handförmig mit 3—4 ungleichen fingerförmigen Zacken und verkleinern und verschmälern sich bis zum Rand immer mehr.

Die Zungenzähne der Radula von *var. ampla* aus Altwassern, ferner anderer Formen dieser Art aus verschiedenen Oertlichkeiten waren so übereinstimmend, dass ich deren Zeichnung demnach auch unterlassen habe. Dagegen fand sich bei einigen Varietätsformen der *Gul. ovata*, auch eine gewisse Verschiedenheit in der Gestaltung der Zungenzähne, wie selbe Taf. I. Fig. 2, 3, 4, 5 veranschaulicht.

Die typische Form trägt die Zungenzähne zumeist in 110 Querreihen und 85 Längsreihen. Die kugelige Varietätsform *ampullacea* zumeist in 125 Querreihen und 101 Längsreihen. Die schlanke Form *Piniana*, in 90 Querreihen und 75 Längsreihen und *peregra* in 80 Querreihen und 65 Längsreihen.*)

Der stumpfe, einspitzige Mittelzahn erreicht bei der typischen Form die Hälfte, bei den anderen Formen etwas über $^1/_3$ von der Grösse der Nebenzähne. Die Nebenzähne sind höher als breit, nehmen an Grösse kaum etwas merklich zu und haben eine zierliche gleichförmige Basis; am breiten lappigen oder blattförmigen Obertheil erscheint nur die hintere seitliche Spitze auch bei allen Formen constant ausgebildet,

*) Bemerken muss ich hier, dass die Anzahl der Querreihen und Längsreihen — je nach dem Alter des Thieres, ferner nach den Dimensionen in welchen es sich entwickelt hat — sehr variirt. Hierüber jedoch, wie gesagt, anderwärts.

während der hohe Mitteltheil den Varietäten nach bald bogig abgerundet, bald fast gerad, bald spitz ausläuft, bald fein gezackt oder auch gesägt ist; letztere Eigenschaft erscheint an den Zähnen der typischen Form nur ausnahmsweise und ist bei *peregra* gar nicht mehr anzutreffen. Handförmig, mehrzackig und etwas schräg seitwärts absteigend wird bei der Form *Piniana* und *peregra* der 9., bei der typischen Form der 13., bei der Form: *ampullacea* der 14. Zahn. Während aber bei *Gul. auricularia* schon von dem 11. Zahn ab die hintere seitliche Zacke fehlt, zeigen sich bei *Gul. ovata* bei allen ihren Formen vom 9. Zahn bis an die Randzähne abwechselnd 2—4 hintere Seitenzacken.

Die Zungenbewaffnung von *peregra* hat mit *Gul. auricularia* gemeinsam, dass auch ihre Seitenzähne bis zum 9., obwohl sie höher als breit sind, schlanker und grösser werden; dass die schlankeren Zähne etwas schärfer, spitzlappig sind als bei *Gul. ovata*, an welche sie sich in ihren sonstigen Eigenschaften der typischen Form anschliesst, so dass wir der Zungenbewaffnung, sowie der sonstigen inneren Organisation nach *peregra* als eigene Art von *ovata* nicht trennen können, denn dann müssten wir mit mehr Berechtigung auch die Formen *Piniana* und *ampullacea* als selbstständige Arten von *ovata* abscheiden.

Die Zungenbewaffnung von *Gul. auricularia* in dem äusserst verkümmerten Mittelzahn, in den breiten ersten Nebenzähnen mit der scharfen Hauptspitze und der sattelförmigen Basis, ferner in der schnell verkümmerten und weiter gänzlich fehlenden hinteren Seitenspitze entfernt sich einestheils so sehr von *ovata*, als sie sich in diesen Eigenschaften anderentheils mehr der *Lim. stagnalis* und *palustris* annähert, so dass wir dieselbe auch ihren sonstigen inneren und äusseren Merkmalen nach, mit demselben Rechte als eine verschiedene Art von *ovata*

anerkennen müssen, mit welchem wir *Lim. palustris* von *stagnalis* oder diese von *auricularia* trennen.

Es ist mir leicht erklärlich, dass man diese Differenzen zwischen *Gul. auricularia* und *ovata* nicht constatiren konnte, in solange man nur von der Formverschiedenheit ausgehend, sich auch mit *lagotis* oder *vulgaris* beschäftigte; diese ergaben, je nachdem sie junge *auricularis* oder Varietäten von *ovata* waren, sehr natürlich Uebergangsformen nach beiden Seiten, ebenso konnte man in anatomischer Beziehung, je nachdem man diese und jene Form untersuchte, auch keine sicheren Anhaltspunkte als Merkmale drei verschiedener Arten herausfinden, so dass es zweckmässiger erschien, nicht nur *lagotis*, sondern dieser zu lieb auch *ovata* als Art zu streichen.

Nun wollen wir die Entwickelung der Gulnarien näher beobachten und die Gestaltung ihrer Gehäuse, auch den besonderen Oertlichkeiten gemäss, in Betracht ziehen.

Gulnaria auricularia, L.

Gulnaria auricularia fand ich besonders in vier sehr verschiedenen Oertlichkeiten vor, denen nach sie sich auch in ihrer Gestaltung verschieden erwies, und zwar im fliessenden Wasser anders, als im stehenden, in freigelegenen Altwassern anders, als in solchen mit reichlicher Pflanzenvegetation.

Bei höherem oder auch gewöhnlichem Wasserstande wollte es mir nie gelingen, in den Nebenarmen der Donau und in dem Rákosbache eine *Gul. auricularia* zu erspähen, bei niederem Wasserstande aber hat mich ihr massenhaftes Vorkommen an diesen Oertlichkeiten stets in Staunen gesetzt. Ich beobachtete, dass sich dieselbe am Grunde der tieferen Stellen aufhalte, hier auf dem schlammigen Boden und an den bemoosten Steinen

ruhig verweilte oder träge hinkroch. Selten wagte sich eine an das Ufer und nie bemerkte ich eine umherschwimmen um die Luftaufnahme zu bewerkstelligen. In diesem Verhalten hat sich das Thier an das fliessende Wasser angepasst, denn am Ufer würden es die Wellen, bei einem Schwimmversuche die Fluthung davon tragen und leicht das Gehäuse zerschellen. Ahnend vielleicht die Gefahr, verlassen sie die tieferen Flussstellen nicht, an deren reichlich mit Algen besetzten Steinen sie genügende Nahrung finden. — Höchst aufgefallen ist es mir aber, dass ich *Gul. auricularia* an diesen Oertlichkeiten selbst bei gewöhnlichem Wasserstande nie erblicken konnte und bei niederem Wasserstande keine Luftaufnahme von derselben bewerkstelligen sah, in das Zimmeraquarium versetzt, sich jedoch jede alle 30—40 Minuten zu diesem Zwecke an der Oberfläche zeigte. Immer glaubte ich jenen Umstand meiner ungenügenden Aufmerksamkeit zuzuschreiben, bis mich Forrel's Beobachtung: dass von ihm aus der Tiefe des Genfer Sees heraufbeförderte Limnäen in ihren Athemhöhlen Wasser enthielten, zur Untersuchung dieser Thiere leitete, bei denen ich richtig auch in der Athemhöhle Wasser vorfand. — Alle diese Umstände in Betracht gezogen, erscheint es mir unzweifelhaft, dass die Lungenhöhle auch als Kieme functionirt, und zwar nicht nur bei den Wasserpulmonaten, sondern unter gewissen Umständen auch bei den Landpulmonaten, worüber jedoch im „Nachtrage zur Budapester Fauna."

Reines bewegtes Wasser enthält, wie wir wissen, in der aufgenommenen Luft von 10—12% mehr Sauerstoff als die äussere Luft; sind nun die Wasserpulmonaten befähigt, den im Wasser enthaltenen Sauerstoff aufzunehmen, so kann es für dieselben kein Bedürfniss sein, die weniger sauerstoffhaltige äussere Luft einzuathmen. Im Wasser der Zimmeraquarien mangelt

es an Sauerstoff und es stellt sich für sie das Bedürfniss ein, die äussere Luft zu athmen, und zwar um so öfters, als das Wasser sich mehr erwärmt oder je länger es unaufgefrischt bleibt; darum ergiebt sich auch für alle Limnäen im stehenden nicht tiefen Wasser während der wärmeren Jahreszeit die Nothwendigkeit einer öfteren Luftaufnahme. Im Spätherbst und Winter konnte ich an diesen Oertlichkeiten, sowie in meinen Glasbehältern zwischen den Fenstern, als die Temperatur des Wassers derselben auf + 6° R. herabsank, keine Luftaufnahme mehr beobachten.

In dem fliessenden Wasser der Donau, sowie auch des Rákosbaches, haben die ein- und zweijährigen Gehäuse Taf. VI, Fig. 7, 8, 9 ein höheres Gewinde; die Mündung setzt sich, in weiten Bogen ausgehend, an den vorletzten Umgang an, wodurch alle Exemplare in diesem jüngeren Wachsthumsstadium sich als *lagotis*- oder *vulgaris*-Formen repräsentiren. Im weiteren Wachsthum aber steigt der Mündungsrand plötzlich und dann zumeist steil, oder auch langsam und dann zumeist etwas schräg am vorletzten Umgang hinauf, wodurch das Gewinde wieder kürzer erscheint, und es ergiebt sich im 3. Jahr schon die endgiltige Gestaltung Taf. VI, Fig. 10, welche die typische Form veranschaulichen dürfte und hier besonders gross und compact ausgebildet, in den Wassersammlern der Mühlwehre anzutreffen ist.

In einem freigelegenen stagnirenden Wasser eines jetzt gänzlich isolirten früheren Donauarmes, wo also früher ebenfalls nur die oberhalb erwähnten Flussformen vorfindig waren, haben dieselben jetzt im seichten stagnirenden Wasser, beeinflusst und beeinträchtigt durch den Wellenschlag, die verschiedenste Gestaltung, ja Missformung erlangt. (Budapester Fauna II. Th., S. 40—41. 58, 175.) Auf Taf. V. Fig. 16—21, Taf. VI, Fig. 1, habe ich einige dieser Formen abgebildet. Fig. 16 ist

ein im ersten Jahreswachsthum begriffenes Exemplar. Fig. 17, 18 sind schönere Amplaformen, die übrigen stellen verschiedene Abänderungen vor. Das Gewinde ist zumeist sehr kurz, oft vertieft, oft auch hoch; dies sind dann eben die sonderbarsten Missformen. Viele Thierchen schliessen schon die erstjährige Bauperiode mit einem flach erweiterten oder auch einwärts gebogenen Mündungsrand ab, und zwar diejenigen, deren Laich im Frühjahr abgesetzt wurde; diese bestreben sich dann im nächsten Jahre, das Gehäuse in der früheren Richtung zu vergrössern, wodurch eine ein- und ausgebuchtete Form entsteht, wie solche Taf. V, Fig. 21 ersichtlich macht.

In geschützten Teichen, deren Boden und Ufer eine reiche Algenvegetation haben, ohne dass andere Wasserpflanzen reichlich vorhanden wären, erreicht *Gul. auricularia* die grössten Dimensionen und die schönste Formentfaltung. Taf. VI, Fig. 2, 3, 4 stammen aus dem Footer Parkteiche; Fig. 2 ist eine zweitjährige Form, aber schon erstjährige Exemplare haben in kleinerem Maasse fast die gleiche Gestaltung. Fig. 3, 4 sind drittjährige Gehäuse. An diesen zwei ausgewachsenen Exemplaren desselben geschützten Fundortes ersehen wir, dass eine verschiedene Ausbildung des Mündungsrandes und der Spindel uns nicht im mindesten berechtigen darf, dieselben als Merkmale verschiedener Arten oder auch nur Varietäten anzusehen.

Die Gehäuse dieses Vorkommens sind auffallend dünnschaliger als die aller anderen hiesigen Fundorte, welche Eigenschaft gewiss dem minderen Kalkgehalt des Wassers zuzuschreiben ist. Die Formen Taf. V, Fig. 20 und Taf. VI, Fig. 1, welche aus dem vorerwähnten Fundorte, also ebenfalls aus stehenden Wasser, stammen, haben ihre Gestaltung an geschützteren Stellen erlangt und glichen darum auffallend den Formen des Teiches.

In einem mit Schilf stark verwachsenen Altwasser

erlangte *Gul. auricularia* jene Gestaltung, wie selbe Taf. VI, Fig. 5, 6 wiedergiebt. Erstere ist eine jüngere, — letztere eine ausgewachsene Form; der letzte Umgang steigt nur sehr allmählich an dem Gewinde herauf und sie erlangt darum, trotz ihrer Gebauchtheit, keine Weitmündigkeit, mit welcher sie an der stark verwachsenen Oertlichkeit eben auch nicht gut fortkommen könnte; in ihrer Form und Compactheit ist sie vollkommen der Beschaffenheit ihres Aufenthaltsortes angepasst. Mit derselben kommt hier auch *Gul. ovata* vor, und zwar in einer ähnlichen Gestaltung, mit welcher wir demnach auch zur zweiten Art übergehen. — Bevor wir jedoch auf die hiesigen Vorkommnisse derselben eingehen, müssen wir uns die typische Form selbst näher besichtigen. Zugleich muss bemerkt werden, dass ich die Dimensionen der Gehäuse nicht angebe, weil dieselben auf den Tafeln nach Auflage in natürlicher Grösse von mir genau gezeichnet sind. Auf Dimensionsangaben darf man übrigens kein zu grosses Gewicht legen, diese sind zumeist sehr praecär, da es eine besondere Prüfung erheischt, um festzustellen, ob diese oder jene Form schon ihre endgiltigen Dimensionen erlangt hat, wobei man die Wasserverhältnisse der Oertlichkeit nie ausser Acht lassen darf. Ferner wissen wir, dass minder oder mehr günstige Witterungsverhältnisse 1—2 Jahre auf das Wachsthum unserer Thiere von grösstem Einfluss sind. In der „Budapester Fauna" habe ich einige Varietäten beschrieben und angegeben, dass sie diese und jene Dimensionen erreichen, neuere Funde haben mir aber erwiesen, dass eingetretene günstigere Verhältnisse noch bedeutendere Dimensionen ermöglichten.

Gulnaria ovata, Drap.

Rossmässler's Figur von *Gul. ovata* in seiner Iconographie ist misslungen und undeutlich, stimmt auch mit

der gegebenen Beschreibung nicht, so dass wir uns mit derselben nicht beschäftigen können. Diesen Uebelstand hat Freund Kobelt längst erkannt und hat in den Malak. Blätt. vom Jahre 1870 auf Taf. 3, Fig. 11, sowie im V. Band seiner Iconographie in Fig. 1253 die typische Form abgebildet und deren Beschreibung gegeben. Dieselbe genauer betrachtet und vom Autor mitgetheilte Exemplare in Augenschein genommen, erweist es sich, dass es keine ausgewachsene, sondern nur eine den erstjährigen Jugendzustand repräsentirende Form ist. Dieser Umstand klärt sich auf, indem wir erfahren, dass sie aus Gräben der Mainebene stammt, welche, ausgenommen feuchtere Jahre, austrocknen, so dass die Thiere daselbst also vielleicht kein zweites, viel weniger ein drittes Lebensjahr erreichen können. — Mithin wissen wir gar nicht, wie die typische endgiltige Gestaltung eigentlich beschaffen ist.

In meiner „Budapester M.-F." II. Th., S. 39 wurde hervorgehoben, dass ich in einer Oertlichkeit eine der citirten Figur ganz ähnliche Form als erstjährigen, ferner der *var. Dickini* und *inflata* entsprechende als zweit- und drittjährigen Zustand derselben zu constatiren Gelegenheit hatte. Ja, wenn ich die obenerwähnten gegebenen Figuren mit einander vergleiche, — Malak. Blätt. 1870, Taf, III, Fig. 11, Taf. IV, Fig. 12, und 14 oder Iconographie Band V, Taf. 129, Fig. 1253, 1254, 1252, so ist es mir gar nicht möglich, in ihrer Verschiedenheit Anderes, als Wachsthumsdifferenzen zu erblicken. Wo die Form *Dickini* oder *inflata* vorhanden ist, müssen sich unbedingt auch ihre jüngeren Entwickelungsformen antreffen lassen, welche den verneinten Formtypus der Art repräsentiren.

Gulnaria ovata entwickelt ihre schönsten, grössten Formen in nicht versiechendem, weichem, algenreichem, stehendem Wasser der Ebene. Ihre Form variirt ausser-

ordentlich, nicht nur ganz verschiedenen Oertlichkeiten nach, sondern sehr bedeutend oft auch in ein und demselben Aufenthaltsorte. Sie passt sich an die verschiedensten Lebensbedingungen an, nicht aber in den alten, an gewisse Orts- und Nahrungsverhältnisse angewöhnten Thieren, sondern in ihren den Laich verlassenden jungen Thierchen, welche durch die sonderbarsten Zufälligkeiten an die verschiedensten Oertlichkeiten gelangen und den vorgefundenen Bedingungen gemäss sich entwickeln und ihre besondere Gestaltung annehmen.

Ebenso wie gewisse Eigenschaften einer Oertlichkeit die Variabilität der Formen begünstigen, sind es andere Eigenschaften, welche an einer Oertlichkeit eine besondere Gleichförmigkeit veranlassen und selbst bei verschiedenen Arten eine ähnliche Gestaltung, also gleiche Varietätsformen bedingen.

Schon oben habe ich die Gestaltung der *Gul. auricularia* aus einem pflanzenreichen Altwasser angeführt mit dem Bemerken, dass sich daselbst auch *G. ovata* in einer ähnlichen Form ausgebildet hat. Taf. II, Fig. 1—5 veranschaulichen dieselbe in verschiedenen Altersstadien. Diese mit sehr verkürztem Gewinde gebauchte Form erweist sich als die extremste Gestaltung der Art in absteigender Richtung. Mehr kugelige Formen, aber mit höher vortretendem Gewinde, Taf. II, Fig. 13, 14, stammen ebenfalls aus einem pflanzenreichen Altwasser, in welchem sich jedoch ebenso zahlreich die schlankere Form Taf. II, Fig. 12, 15, vorfindet; letztere sieht einer Missform sehr ähnlich. Diese und solche mit mehr abgerundeter Mündung sind daselbst sehr häufig.

Unterhalb jenes vorangehend erwähnten gemeinsamen Fundortes, nur durch einen aufgeworfenen Weg getrennt, befindet sich eine weniger pflanzenreiche Oertlichkeit, durch welche ein kleiner Graben mit fliessendem

Wasser ein- und abgeleitet wurde. Beide Oertlichkeiten waren in früherer Zeit nicht geschieden und bildeten einen langen Sumpf, welcher, von den Hochfluthen der Donau erreicht wird, sonst nur von ihr durchsickerndes Wasser erhält. Seitdem nun fliessendes Wasser durchgeleitet wurde, ergaben sich hier Formen mit höherem Gewinde, welche auf Taf. II, in den Fig. 6 – 11 abgebildet sind. Einestheils sind es schöne *Lagotis*-Formen (Fig. 6 ein ausgewachsenes, Fig. 7 ein jüngeres Exemplar), anderentheils Formen mit schräg nach unten verlaufendem Mündungsrand (Fig. 10 ein ausgewachsenes, Fig. 9 ein jüngeres Exemplar). Auch finden sich zwischen dieser und *lagotis* stehende Zwischenformen vor, Fig. 7. Vereinzelt habe ich daselbst auch noch Fig. 11 angetroffen. — Besonders ausgezeichnete *Lagotis*-Formen sind in aufgelassenen Lehmgruben einiger Ziegeleien anzutreffen Taf. V, Fig. 1, 2, 3, 4, letztere zwei sind zweijährige Gehäuse; ferner finden sie sich vor in früheren Sand- und Schottergruben, Taf. V, Fig. 5—9. Die Thiere bleiben an diesen Oertlichkeiten in ihrer Entwickelung sehr zurück, weil dieselben öfters austrocknen und auch sonst in ihrer Vegetationsbeschaffenheit keine günstigen Existenzbedingungen darbieten, denn selbst bei günstigeren Witterungsverhältnissen erreichen sie im erstjährigen Wachsthum keine grösseren Dimensionen als es Fig. 5 veranschaulicht. Fig. 6—9 sind zweijährige Exemplare; ein höheres Alter können sie eben daselbst nicht erreichen. Die Fig. 8 zeigt eine besonders hochschlanke spitzige Form, welche sich in dem schräg absteigenden Mündungsrand von den andern unterscheidet und schon das andere Extrem der Gehäusegestaltung der Art in aufsteigender Richtung repräsentirt, welche Gestaltung von mir als *var. Piniana* bezeichnet wurde. Taf. III. veranschaulicht dieselbe, es sind dies Formen ein und derselben Oertlichkeit.

In meiner öfters genannten Arbeit, I. Th. S. 18, 76, 83, II. Th., S. 56 habe ich die günstigen Eigenschaften des Teiches im botanischen Garten erörtert und die ausserordentliche Variabilität der *Lim. stagnalis* darinnen hervorgehoben. Nicht minder mannigfaltig und in den grössten Dimensionen entwickelt sich daselbst auch *Gul. ovata*. Ich glaubte anfänglich im Wasser eine *L. stagnalis* zu erblicken und traute meinem Auge nicht, als ich dieser eigenthümlich gestalteten colossalen Gulnarien ansichtig wurde. Leider finden sich ausgewachsene drittjährige Formen seltener vor, weil einestheils die Wassermolche sie als willkommene Beute frühzeitig erhaschen, anderentheils aber besonders ihre Parasiten, die Cercarien, sie vorzeitig zum Absterben bringen. Diese Oertlichkeit veranschaulicht besonders schön die ständigen Varietätsformen.

Taf. III, Fig. 5, 6 sind ausgewachsene Mittelformen, Fig. 2, 3 ergeben die Variation in absteigender, Fig. 8, 9 in aufsteigender Richtung. Fig. 1 und 4 sind bis zweijährige Entwickelungsstadien der nebenan gezeichneten Altersformen, ebenso Fig. 10, 13 von den Fig. 5, 6 und Fig. 7, 19 von der Altersform Fig. 8.

Ausser diesen ergeben sich aber noch verschiedene Gestaltungen in vereinzelten Exemplaren. Fig. 12 stellt eine solche grössere, Fig. 11 eine solche kleinere Form dar. Letztere ist in ihren gewölbten, sehr langsam zunehmenden Umgängen, hohem Gewinde und kleinerer Mündung ähnlicher einer *Lymnophysa* als einer *Gulnaria*. Als Gegenstück zu derselben habe ich auf Taf. V, Fig. 15 eine Verkümmerungsform der *Lymnophysa* abgebildet, welche mehr einer Gulnaria ähnelt.

Nun gehen wir über auf die

Umwandlung der Gehäuseformen.

Unterhalb der Hauptstadt, auf der Ebene des rechtseitigen Donauufers, befanden sich frisch aufgelassene

Schottergruben, welche, ihrer niederen Lage wegen von durchsickerndem Donauwasser gespeist, selten und nur bei sehr niederem Wasserstande auf kurze Zeit eintrocknen. Als ich in den Jahren 1878—79 diese Oertlichkeiten besuchte, war in dem klaren Wasser auf weissem Schottergrunde ausser den das Ufergestein überwuchernden grünen Algen, keine sonstige Pflanzenvegetation vorhanden. Die darin aufgefundene *Gul. ovata* aber war prächtig anzusehen. Die Gehäuse, ohne jeglichen Schlamm- oder Algenüberzug, hatten eine rosaröthliche Färbung, starken Glanz; hell durchscheinend, waren sie fasst wie *peregra* dickschalig anzufühlen; ihre Gestaltung giebt Taf. IV in Fig. 16, 17 in dreijährigen Formen wieder. — Schneewasser und Regengüsse haben seit der Zeit den Kiesgrund mit hohem Schlamme überdeckt und die Oertlichheit hat sich mit einer üppigen Pflanzenvegetation gefüllt. Im vorigen und noch mehr in diesem Jahre war ich nicht wenig erstaunt, statt jener hier erwarteten exquisiten Vorkommnisse ganz anders geartete Formen vorzufinden. Taf. IV, Fig. 18, 19 und Taf. II, Fig. 16 veranschaulichen die durch die abgeänderten Eigenschaften der Oertlichkeit bedingten Umwandlungsformen. Fig. 18, 19 finden sich zumeist vor; es sind das höchst eigenthümliche schmale, längliche, fast etwas scalarid gewundene Gehäuse, mit von vertiefter Naht ausgehenden, oben bogig abgestumpften, seitwärts sich verflachenden Umgängen, welche im Gegentheil zu den früheren Vorkommnissen dünnschalig zu nennen sind.

Nördlich der Hauptstadt, eine Stunde entfernt von derselben, eilen auf schwarzem Torfgrunde winzige Bächlein der Donau zu. Dieselben entspringen oberhalb aus unzähligen kleinen Quellen des Torfbodens; überall in diesen Quellen und daneben auf vom Wasser durchtränktem Torfschlamme, ferner entlang den Bächlein,

in solange es seicht und langsam dahin rieselt, findet sich massenhaft *peregra* vor, in Formen und Grösse wie sie Taf. IV, Fig. 15, darstellt. Im Bereiche des Aufenthaltes der *peregra* befinden sich einige Schritte vom Bächlein entfernt Blutegelzüchter. Es sind dies im Viereck 2 m. lang und 1 m. breit gegrabene Wasserbehälter, in welche aus den Bächlein durch eine mit einem Blechsiebe versehene Röhre Wasser eingeleitet wird. — Das Wasser des Bächleins ist hier im Bereiche der Quellen und des Torfgrundes zufolge hart, stark kohlensäurehaltig und liefert jene Bedingungen, denen gemäss sich darin nur *peregra* entwickeln kann und welche ich „Budapester Fauna“ II. Th., S. 46, 47, 178 erörtert habe. In die Blutegelzüchter wird das Wasser des Bächleins nur zeitweise eingelassen, wenn der niedere Stand in denselben es erfordert, so dass darin stets nur stagnirendes, also weiches, ausgelaugtes Wasser vorhanden ist.

Mit dem aus den Bächlein eingelassenen Wasser passiren das Sieb die winzigen jungen Thierchen von *peregra* und gelangen in die Behälter, wovon ich mich selbst überzeugt habe, und dennoch entwickelt sich aus ihnen hier keine *peregra* mehr. Die jungen Thierchen finden daselbst andere Bedingungen vor, sie sind in dem ruhigen, weichen und tieferen Wasser nicht genöthigt, enggewundene, dickschalige Formen anzunehmen, sondern begünstigt, auch durch die Vegetationsverhältnisse der Oertlichkeit, nimmt ihr Wachsthum in grösseren raschen Dimensionen zu, und nehmen sie eine Gestaltung an wie selbe Taf. IV, Fig. 1—7 veranschaulicht. Fig. 3, 4, 5 sind ausgewachsene dreijährige Exemplare, ersteres hat einen gerade verflachten, das andere einen scharfen, aber mit einer weissen Lippe verstärkten, letzteres einen etwas flach erweiterten, nach auswärts umbogenen Mündungsrand, welcher als Schutzdamm für die Athem-

öffnung gegen sich ansetzende Algen und Würmer angelegt erscheint. Fig. 6, 7 sind zweijährige, im 3. Jahreswachsthum begriffene Formen, ersteres hat eine ausgeweitete Mündung, bei letzteren wurde der drittjährige Anbau merkwürdiger Weise ohne Spindel fortgesetzt; der weitere Schalenansatz rundet sich immer mehr ab und biegt nach innen um. Gereinigt sind auch diese Gehäuse prächtig anzusehen, sie haben eine grünlichgelbe Färbung, zeigen deutliche regelmässige Wachsthumsstreifen, sind durchscheinend, stark glänzend und von besonderer Starkschaligkeit, in ihren Dimensionen; trotz des geringen Wasserquantums und der geringen Ausdehnung der Oertlichkeit, geben sie den Vorkommnissen des Teiches im botanischen Garten nichts nach.

Neben diesem ersten Behälter in je drei Schritte Entfernung, ist ein zweiter und dritter gegraben. In den zweiten Behälter gelangt das Wasser aus dem ersten, ebenfalls durch eine mit Blechsieb versehene Röhre; mit dem Wasser gelangen die jungen Thierchen des ersten Behälters hinein, erlangen hier jedoch nicht mehr jene schöne Gestaltung und Grösse. Die Gehäuse sind schlanker, haben eine längere Mündung; dieselben sind auf Taf. IV, Fig. 8—11 abgebildet. Es sind *Piniana*-Formen, die sich auch durch bedeutendere Hartschaligkeit auszeichnen, so dass jenes in Fig. 8. abgebildete Exemplar auch der Form nach an *peregra*, Fig. 15, herantritt, gleichsam einen Rückschlag hier an die Stammform zu erkennen giebt. Aus diesem Behälter stammt ebenfalls die auf Taf. VI, Fig. 17 abgebildete scalaride Form. — Im dritten Egelzüchter, dessen Wasser auf dieselbe Weise aus dem zweiten eingeleitet wird, entwickeln sich wieder eigenthümlich abgeänderte Formen: Taf. IV, Fig. 12—14, die Gehäuse zumeist mit kurzem spitzen Gewinde, sehr flachen Umgängen sind in ihrer gelblich-weissen Färbung alle Albinos.

Südlich der Hauptstadt, wo sich sanfte Hügel zur Ebene der Donau herabsenken, entlang einer Hügellehne, entrieselten mehrere kleine Quellen, in welchen ich 2—3 Jahre hindurch nur kleinere, aber dickschalige Formen von *peregra*, Taf. V. Fig. 10, sehr zahlreich angetroffen habe. In der Nähe, auf dem Plateau des Hügels, befindet sich ein kleiner Teich, in welchem sich einzig und allein *Planorbis marginatus* vorfand. Als ich im Frühjahr 1880 diesen Ort besuchte, war ein kleiner Graben aus dem Teiche quer entlang dem Abhange durch die Quellen hindurch zu einer unterhalb befindlichen Ziegelei geleitet. *Lim. peregra* ist somit in den Abfluss des Teiches gelangt; ich traf diese Schnecke auch nur eine Strecke im Bereiche der früheren Quellen zumeist am feuchten Ufer des Grabens, wo sie an Steinchen und Blättern der Pflanzenreste aber ihre Laiche absetzt. An einem schönen Herbsttage, den 3. November desselben Jahres, besichtigte ich den neuen Graben, konnte aber jene noch im Frühjahr beobachteten Formen von *peregra* nicht antreffen, sondern nur ihre jungen, den Frühlingslaichen entstammenden Thierchen, und zwar entlang des ganzen Grabens, darinnen und am Ufer, schwimmend und kriechend. Diese erreichten bereits 17 mm. Höhe und 11 mm. Breite; die Gehäuse waren mehr gebaucht, kugelig und dünnschalig, aber mit eigenthümlichen, rippenförmig vortretenden, regelmässigen Absatzstreifen versehen, Taf. V, Fig. 11. Im Jahre 1881 sammelte ich am 4. October aus diesem Graben schon gebauchte kugelige Formen, welche 25 mm. Höhe und 18 mm. Breite erreichten, Taf. V, Fig. 12. Das langsam fliessende weiche Abflusswasser des Teiches hat nun ganz andere Formen ermöglicht, eigentlich bedingt. Diejenigen, welche darinnen noch den Laich abgesetzt haben, waren dickschalige, kleine *peregra*; die aus dem Laiche hervorgegangenen, im Abflusswasser des Teiches

sich entwickelten, wird gewiss Jedermann als *Gul. ovata* kennzeichnen.

Wir ersehen also, dass, wenn der Laich oder die jungen Thierchen von *peregra* aus Quellen, Torfpfützen, Thermen, kurz gesagt, aus hartem, kohlensäurehaltigem Wasser in stagnirendes oder überhaupt weiches Wasser vertragen oder versetzt werden, die Gehäuse der sich hier entwickelnden Thierchen nicht mehr jene Merkmale, welche denen ihrer Aeltern eigenthümlich waren, annehmen, sondern jene, welche sie als *ovata* charakterisiren. Gelangt dagegen der Laich oder das junge Thier von *ovata* in Quellen, Schlammpfützen etc., wie dies im Frühjahr durch hohe Wasserstände nach deren Zurücktreten öfters der Fall ist, — so entwickeln sich die Thierchen in der Anpassung an die vorgefundenen Bedingungen als *peregra*. Als besonderer Beleg hiezu steht mir noch ein eigens gemachter Versuch zur Seite. In eine laue Therme Alt-Ofens, in welcher bisher gar keine Schnecke aufzufinden war, versetzte ich Ende April des Vorjahres 14 Laiche mit ziemlich ausgebildeten Embryonen von *G. ovata* aus meinen Glasbehältern. Anfang Juni dieses Jahres fand ich die Thierchen im zweitjährigen Wachsthum begriffen, es sind kleine *peregra*-Formen, ähnlich jenen in anderwärtigem Thermalwasser vorkommenden.

Wenn wir daher vor den so deutlichen, untrügbaren Daten, welche uns die Anatomie und besonders die Biologie dieser Thiere liefert, nicht absichtlich gewaltsam die Augen schliessen wollen, dürfen wir *Gul. ovata* und *peregra* als keine verschiedene Arten von einander trennen. — Es bleibt sich schliesslich gleich, ob wir als Artnamen *ovata* oder *peregra* wählen; in Betracht gezogen jedoch die bedeutendere Gestaltung, können wir die Weichwasser-Gebilde in *Gul. ovata* als Artnamen behalten und ihr, die vom harten

Wasser bedingte Umwandlungsform als *var. peregra* unterstellen.

Alle unzähligen Abänderungen, welche jene in weichen, diese in harten Wasser an den Gehäusen erfahren, sind nur als unconstante, wandelbare Formen zu betrachten, innerhalb welcher sich das Thier einer Art in der Anpassung an die verschiedensten Bedingungen und Verhältnisse, in staunenerregender Mannichfaltigkeit repräsentirt.

Es bleibt mir nur noch übrig, einiger abgebildeter, zum Theil abnormer Formen zu gedenken. Ich kann mich diesbezüglich kurz fassen, weil ich solchen durch verschiedene Zufälligkeiten gestörten und hervorgerufenen Formen in meiner „Budap. Fauna" II. Th. S. 61 ein ganzes Capitel gewidmet habe. Wenn ich es als von besonderem Interesse, oder auch nur von einiger Wichtigkeit für unsere Wissenschaft erachten könnte, so würde ich mich der Mühe nicht enthalten haben, verschiedene Missformen und verunglimpfte Gehäuse auf einer weiteren Tafel-Abbildung zu veranschaulichen. Bei etwas Umsicht über die Lebens- und Entwickelungszustände und Verhältnisse unserer Thiere kann man bei genauer Prüfung der Gehäuse die Ursache der nach der embryonalen Entwickelung im weiteren Lebenslaufe in deren Form und Bau eingetretenen Störungen leicht herausfinden. Scalaride Formen Taf. VI. Fig. 16, 17, ergeben sich auch bei den Gulnarien dann, wenn sich während der Winterruhe jüngerer Thierchen in der Mündung der Gehäuse im oberen Winkel ein fremder Stoff, Kalk oder Schlamm, absetzt; das Thier unterbaut diese Stelle je nach der Masse des fremden Stoffes in mehr oder minder tief am letzten Umgang sich anlehnenden Bogen und verfolgt den Bau in der angenommenen Richtung

und Weite bis zur Vollendung des Gehäuses. Erleidet aber ein sogeartetes Gehäuse noch einen Spindelbruch, so ergiebt dasselbe später ein missgeformtes Scalarid, Taf. VI, Fig. 13. Ist der fremde Stoff bei einer einjährigen Form nicht nur im Winkel, sondern auch noch theilweise am Mündungsrand abgelagert, so unterbaut das Thier auch diese Stelle und führt in derselben Richtung den Weiterbau aus, so dass sich eine tiefe, rinnenförmige Naht ergiebt und ein Theil des neuen Anbaues von dem früheren Mündungsrand hoch überragt wird, Taf. VI, Fig. 15.

Eine interessante Form zeigt Taf. VI, Fig. 12. Der vorletzte Umgang ist doppelkantig, und die Fläche zwischen den zwei Kanten, eingebuchtet. Eine Untersuchung des Gehäuses ergiebt, dass der zweite Umgang eine bedeutende Beschädigung erlitten hat, wodurch aber auch der Mantel an dieser Stelle verletzt worden sein musste, so dass er seine Spannkraft zeitweise verloren hat, bis er im Verlaufe des Wachsthums mit der Bildung des letzten Umganges dieselbe zurückerlangte. Taf. VI, Fig. 11, ist auffallend durch ihren, nach innen eingebogenen Mündungsrand. Diese Eigenthümlichkeit ist aber keine seltene Erscheinung; wir finden sie bei *G. auricularia*, *L. stagnalis* und *Lymnophysa*, und dürfte bei allen in derselben Ursache, welche ich bei *L. stagnalis* in einem Hirudo beobachtete, als sich derselbe am Mantelkragen des Thieres festsetzte und das Thier in einem raschen Ueberbau seinen Feind zum Abzug nöthigte, zu suchen sein.

Taf. VI, Fig. 14 stellt eine erstjährige Form dar, welche sich aus dem Laiche einer schönen Form der erwähnten Blutegelzüchter in meinem Aquarium ganz verschieden entwickelt hat. Endlich wäre noch der auf Taf. V, Fig. 13, 14 abgebildeten Formen zu gedenken. Diese stammen aus einer Oertlichkeit, welche offen und frei

gelegen, jeder Windrichtung ausgesetzt ist, in welcher sich daher auch *G. ovata* in ähnlichen Gestaltungen, wie *auricularia*, theils in den *ampla* — theils in verschiedenen Missformen, gezwungener Weise ausbildet.

Nicht unterlassen kann ich es schliesslich, den Jüngern der sogenannten „Nouvelle école", die unter der Aegide der Grossmeisterschaft des Herrn Bourguignat in der Devise der blinden Artmacherei sich vereinigt haben und den Artcharakter der Mollusken, eigentlich nur ihrer Gehäuse — im leuchtenden Beispiele der *Lim. borealis* Bourg. etc. einzig allein in jeder noch so gering gearteten Verschiedenheit der äusseren Hülle erblicken, daher fort und fort mit nie geahnten Arten, Land und Wasser bevölkern, so dass sie hiedurch nicht nur manchem ernstlich strebsamen Anfänger das Studium der Malakozoologie erschweren, sondern ihn davon sogar abschrecken, aufs Dringendste anzurathen, dass sie sich im Gebiete ihrer Thätigkeit recht viele, den physikalischen, geologischen Verhältnissen, sowie auch der chemischen Beschaffenheit nach möglichst verschiedene Wasserbehälter für die Zucht der Limnaeen ausersehen mögen. Sie werden dann in noch grösserem Umfange unzählige neue Arten produciren können, oder doch zur Einsicht, ihres an die Lächerlichkeit grenzenden Vorgehens, zur Umkehr in der Erkenntniss der Wirklichkeit gelangen.

Budapest, den 12. Juni 1882.

Julius Hazay.

Zur Weichthierkunde Westpreussens.

Von

Ernst Friedel,

Dir. des Märkischen Museums in Berlin.

Durch F. Schumann's in den Schriften der Naturforscher-Gesellschaft V. Bd., 1. Heft erschienene, in den Malakozoologischen Blättern N. F., VI. Bd., S. 157 und 158 besprochene Arbeit: Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig ist die Aufmerksamkeit auf die bisher hinsichtlich der Weichthierkunde arg vernachlässigte Provinz West-Preussen neuerlich gelenkt worden. Unter diesen Umständen werden einige Excursionen auf Weichthiere, die ich im Jahre 1882 während einer hauptsächlich anderen wissenschaftlichen Zwecken dienenden Forschungsreise durch die Provinz gelegentlich, leider nur sehr flüchtig, machen konnte, vielleicht Interesse bieten.

1. Thorn. In der Nähe an dieser alten, malerisch am hohen linken Weichselufer belegenen Stadt sammelte ich am 8. August 1882 unter dem Gebüsch und an den Bäumen der Festungsglacis-Anlagen *Helix nemoralis* L. in schönen grossen Exemplaren und vielen Bänder- beziehentlich Farben-Spielarten, gelb mit 1 Band, gelb mit 1, 2, 3, 4, 5 Bändern, röthlich mit 1 Band, weisslich mit 5 Bändern etc.

Auf dem rechten Weichselufer wird *H. nemoralis* L. durch *Helix austriaca* Mühlfeld ersetzt, die ich an sonnigen Abhängen auf dem Wege zu den malerischen Ruinen des Schlosses Dubow in schönen grossen Exemplaren sammelte; die Grösse der typischen Exemplare freilich, die ich im Mai 1883 auf dem Leopolds- und

Kahlenberg bei Wien fand, erreichen die Thorner Stücke nicht. *H. nemoralis* und *H. austriaca* schliessen sich hier, wie gewöhnlich, gegenseitig local aus.

In der Nähe *Achatina (Zua) lubrica* Müller und *Succinea oblonga* Drap., an einem Altwasser *Succinea Pfeifferi* Rossm.

Im Weichselstrom, der wegen des überaus zähfetten Schlammes nur an wenigen sandigen Stellen zugänglich, *Vivipara (Paludina) fasciata* Müller (unter gegen 60 Stück keine *V. vera* v. Frfld.) *Bythinia tentaculata* L., *Lithoglyphus naticoides* Fér., *Valvata naticina* Menke in grossen schönen Exemplaren, *Neritina fluviatilis* L. Von Muscheln: *Unio pictorum* L., *Unio batavus* Nilsson nicht selten. Ob *Unio crassus* Philippson, bleibt zweifelhaft; ein starkes, leider ohne Schloss und sehr defect erhaltenes Exemplar ist vielleicht hierher zu ziehen; im Flussgeniste gefunden: *Cyclas rivicola* Lam., *Cyclas solida* Normand häufig, *Cyclas cornea* L., *Dreyssena polymorpha* Pallas.

Fossil. Am rechten Weichselufer ein Exemplar von *Paludina diluviana* Kunth; diese für das untere Diluvium eines grossen Theils von Norddeutschland charakteristische Schnecke erwähne ich der Seltenheit wegen.

2. Elbing. Im Elbing-Flusse nahe der Stadt fand ich bei einem Spaziergang: *Planorbis corneus* L., *Vivipara fasciata* Müller, häufig, *Vivipara vera* v. Fr. selten; *Bythinia tentaculata*, *Valvata piscinalis* Müller. An Muscheln *Cyclas rivicola* Lam., *Cyclas cornea* L., *Pisidium amnicum* Müller, *Anodonta anatina* L., *Unio tumidus* Philippson, *Dreyssena polymorpha* Pallas.

3. Kahlberg. Kahlberg ist das Ostseebad der Elbinger. Der Ort, nach welchem man von Elbing aus mittelst Dampfboots über das Frische Haff gelangt, liegt an der Haffseite, die Badeanstalt an der Seeseite der

durch Dünenlandschaften ausgezeichneten Frischen Nehrung. Die Anlagen um den freundlichen Badeort, welche mit vieler Mühe im Dünensand geschaffen sind, erwiesen sich arm an Landschnecken. Der Seestrand ist an Geröllen arm, Feuersteine fehlen anscheinend gänzlich, überhaupt ist es interessant, die Veränderungen, welche sich in der petrographischen Natur der Strandgerölle zeigen, auf den weiten Strecken der deutschen Ostseeküste zu untersuchen, wie ich es hintereinander von Travemünde nahe der Holsteinischen Küste bis nahe Nimmersatt unweit der kurländischen (russischen) Küste thun konnte. Der Steinreichthum bringt im Westen der Ostsee *Litorina* und *Mytilus*, weiter östlich *Neritina* und *Mytilus* im Gefolge. Am Aussenstrande bemerkte ich nur *Mya arenaria* L., *Tellina solidula* Lam. *(var. Baltica* L.) und *Cardium edule* L. Hier fielen mir die riesigen Geschiebeblöcke auf, welche aus der See, wo dieselbe über sechs Fuss tief ist*), gezangt werden, und über und über, so dicht wie es nur möglich ist, mit einem überaus festen Panzer von Miesmuschel-Brut besetzt sind. Dieser *Mytilus edulis* L. verkümmert ersichtlich, je weiter östlich in der Ostsee, um so mehr.

Das Haff selbst entwickelt in seinem brackischen Wasser bei Kahlberg zahllose Conchylien: *Vivipara fasciata* Müller, *Vivipara vera* v. Fr., *Valvata piscinalis* Müller, *Valvata contorta* Menke, *Bythinia tentaculata* L., *Bythinia Troscheli* Paasch, *Planorbis corneus* L., *Planorbis carinatus* Müller, *Planorbis albus* Müller, *Limnaeus stagnalis* Linné, *Limnaeus palustris* Müller, *Limnaeus vulgaris* C. Pf., *Cyclas rivicola* Lam., *Cyclas cornea* L., *Pisidium amnicum* M., *Unio tumidus* Ph.,

---

* Bei geringerer Wassertiefe als 6 Fuss ist, zum Schutze der Küste gegen Seegang, das Fortholen der Geschiebeblöcke an den preussischen Küsten verboten.

Anodonta piscinalis Nilsson, *Dreyssena polymorpha* P., diese, wo feste Körper zum Anheften des Byssus vorhanden, in ungeheurer Menge.

4. Zoppot und Westerplatte. Beides sind zwei Ostseebäder von und für Danzig, jenes durch alte Anlagen längst mit Recht berühmt, letzteres neuern Datums. Zoppot liegt westlich in der weiten Danziger Bucht, Wester-Platte nordöstlich von Danzig und mehr unter dem Einfluss der Motlau und Weichsel, welche hier nicht selten Landdurchbrüche nach dem Meer zu verursacht hat. Der Strand bei Zoppot ist feinsandig, mit wenigen Geröllen, worunter ich keine Feuersteine bemerkte. An Conchylien in den hiesigen wie Westerplatter Anlagen *Helix arbustorum* L. und in reichen Bändervarianten *Helix nemoralis* L. Am Strande an beiden Oertlichkeiten *Mya arenaria* L., die bekannte verkümmerte Ostseeform der *Mya truncata* L., *Tellina baltica* N., *Cardium edule* L. und *Mytilus edulis* L. Auf der Westerplatte findet sich ein aus den vorgenannten Flüssen herrührender weichlicher Süsswasserconchylien-Auswurf: *Planorbis corneus* L., *Vivipara fasciata* M. (*V. vera* v. Fr. nicht bemerkt); *Bythinia tentaculata* L.; *Cyclas rivicola* Lam.; *Cyclas cornea* L.; *Cyclas solida* Normand; *Pisidium amnicum* M.; *Anodonta anatina* L.; *Anodonta piscinalis* N.; *Unio tumidus* Ph.

Fossil. Bereits früher machte mich mein Bruder, Oberstabsarzt Dr. Carl Friedel in Potsdam, welcher in den Jahren 1857 und 58 als Marineassistenzarzt bei Danzig sammelte, auf das zeitweise Vorkommen einzelner sehr fossil aussehender, meist zerbrochener, stets vereinzelt vorkommender Schalen von *Ostrea hippopus* Lamarck, die nicht von einem Wurm vielfach durchlöchert sind, am östlichen Seestrand bei Danzig aufmerksam. Ich habe nach längerem Suchen auch von diesen Schalen im Sommer 1882 einige gefunden. Diese

Austern dürften aus Diluvial-Schichten ausgewaschen sein, welche mit den von Ferd. Römer (Zeitschrift der deutschen geol. Ges. Bd. XVI, 1861, S. 611 ff.) von G. Berendt (Schriften der physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg, 1865 und Nachträge das. 1867 und 1874), sowie von A. Jentzsch (Die Lagerung der diluvialen Nordseefauna bei Marienwerder, Jahrbuch der K. Preuss. geolog. Landesanstalt. 1881, S. 546 bis 570) beschriebenen Schichten gleichalterig sind.

Ausgewaschen und, wie das bei sehr leichten, im Seewasser flottirenden Körpern häufig vorkommt, trotz der grossen Zerbrechlichkeit wohl erhalten, fand ich Schalen von *Scrobicularia piperata* Bellonius bei Westerplatte. Da diese Muschel von Berendt a. a. O. ebenfalls aus dem Marine-Diluvium des Weichselthales angeführt wird, könnte man auch hier an pleistocänen Ursprung denken. Es ist aber wohl nicht nöthig, soweit zurückzugehen, da die Muschel noch an der Mecklenburgischen Küste lebend vorkommt und ich ihr Vorkommen, in ungeheuren Massen, im Alt-Alluvium bei Greifswald (vgl. Nachrichtsblatt d. d. M. G. 1882, S. 87), sowie kürzlich im Persante-Thal bei Colberg festgestellt habe. Ich vermuthe daher, dass die Scrobicularien bei Westerplatte aus ähnlichen altalluvialen Schichten ausgewaschen werden.

Ostpreussische Conchylien.

Von

Ernst Friedel in Berlin.

Indem ich im Allgemeinen auf Hensche's Cataloge (Mal. Bl. VII, 1860, und Schriften der Phys.-Oec. Ges. zu Königsberg 1861, 1862 und 1866) verweise, glaube ich doch, dass trotz jener dankenswerthen Mittheilungen die nachfolgenden Reisenotizen wenigstens wegen der Fundorte nicht ohne Interesse sind.

1. Pillau. Hart an der Ausmündung des Frischen Haffs in die Ostsee belegen, bieten die Umgebungen der kleinen Festung südlich einen Blick in die Brackwasser-, nördlich in die Meeresfauna. Dies charakterisirt sich vornehmlich an den grossen Geschiebeblöcken, die südlich aus dem Haff, nördlich aus der Ostsee gezangt werden. Während jene mit einem dichten Panzer von schön im Zickzack gebänderten jungen *Dreyssenen* besetzt sind, weisen die Meeresblöcke einen ebensolchen Panzer von schwarzer *Mytilus*-Brut auf, und obwohl an sich nichts im Wege steht, geht weder *Mytilus* in das Haff, noch *Dreyssena* in das Meer. Die Strömung reisst wohl Süsswasserconchylien in die See hinein und man findet am Pillauer Ostseestrand in Folge dessen *Valvata naticina*, *V. contorta*, *V. piscinalis*, *Bythinia tentaculata*, *B. Troscheli*, *Unio tumidus* und *Anodonta*, aber immer nur leere Gehäuse und Schalen oder abgestorbene Thiere. Der Strand ist fester Sand, stellenweise sehr abschüssig und für des Schwimmens unkundige Kinder mitunter gefährlich. Geschiebe kommen nur vereinzelt vor, meist plattenförmig, Flint ist selten, Bernstein in kleinen Stücken ganz gemein, er darf aber, da er an der Ostpreussischen Küste Regal ist, nicht von Jedermann gesammelt werden.

2. Die samländische Küste zwischen Neukuren und Rauschen. Der freundliche Badeort Neukuren liegt hoch auf pleistocänem Boden, erst östlich von dem eleganteren Badeort Kranz, nach der Kurischen Nehrung zu, beginnt jene grossartige Dünenbildung, auf die wir bei Schwarzort zurückkommen werden. Westlich nach Brüsterort zu wird die Küste immer höher, steiler und romantischer. Der hohe Ufersaum ist mit Eschen und Haseln, vornehmlich aber mit Erlen (*Alnus glutinosa*) bewachsen, die hier, dem rauhen Seewinde ausgesetzt, verwildert und verworren, zäh und knorrig langsam in die Höhe wachsen, gerade wie die Buchen an der pommerschen, mecklenburgischen und schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Auch die Hainbuche (*Carpinus betulus*) will nicht recht mehr gedeihen, wie die Anpflanzungen in den Kuranlagen beweisen. *Helix fruticum*, *H. nemoralis*, *H. arbustorum* und *H. sericea* finden sich hier vielfach; im Allgemeinen ist von dem Conchylienreichthum der ebengenannten westlichen Küstenstriche am samländischen Ufer wenig mehr zu bemerken.

Der Strand und die Schar ist mit Steinen besetzt, die mit dem Ansteigen des Ufers an Zahl und Grösse zunehmen, ein Beweis, dass sie vorzüglich von Auswaschungen in den Lehm- und Kieswänden des Ufers herrühren. An diesen Blöcken eine grosse Menge grosser und schöner *Neritina baltica*, daneben *Mytilus edulis*, *Tellina baltica*, *Mya arenaria* häufig, *M. truncata* selten, *Cardium edule*. An Steinen vereinzelt *Balanus improvisus* Darwin. Der Strand ist vielfach nach heftigem Seegang tief ausgehöhlt, stellenweis triebsandartig und beim Baden, wie ich persönlich erfahren, geradezu bedenklich. Bernstein liegt in kleinen Stücken vielfach herum.

4. Memel. Der Badestrand östlich des Leuchtthurms schön sandig, aber ebenfalls ziemlich abschüssig. Die Küste ist mit Seetorf-Ballen, Rollholz und vielen

Geschieben bedeckt. Unter diesen Geschieben fällt — so weit östlich — der der obern Kreide entstammende, nicht seltene Feuerstein (Flint) auf; derselbe ist auch in einer benachbarten diluvialen Kiesgrube unter den Geröllen derselben bemerkbar. Unter den zahllosen plattenförmigen Seegeröllen überraschen die überaus grosse Zahl von älteren Formationen angehörigen Versteinerungen, namentlich Korallen und jurassischen Kalken angehörige Schwämme (*Scyphia*), nicht minder devonische Geschiebe, die im westlicheren Norddeutschland sehr selten und wohl zunächst mit dem in dem benachbarten Kurland anstehenden Devon in Verbindung zu bringen sind, ebenso silurische Versteinerungen. Bernstein bemerkte ich nicht.

An lebenden Conchylien *Neritina baltica*, *Mytilus edulis*, *Cardium edule*, *Tellina baltica*, *Mya arenaria*. Angespült aus dem Kurischen Haff und todt *Unio tumidus*, *Anodonta anatina*, *Bythinia tentaculata*, *B. Troschelii*, *Valvata naticina*, *V. piscinalis* und *V. contorta*.

5. Schwarzort und die Kurische Nehrung. Südlich Memel auf der 15 Meilen zungenartig hingestreckten Kurischen Nehrung liegt von den ungeheuren Sandbergen der Dünenbildung beständig bedroht, andrerseits aber durch die Dünenwälle vor dem Vordringen der Ostsee geschützt, der kleine Badeort Schwarzort. Von ihm aus lässt sich die lebende Ostsee- und Hafffauna sowie die altalluviale Fauna des Kurischen Haffs und die Umlagerung des Bernsteins an der klassischsten Stelle studiren. Beiläufig bieten die eigenthümliche Bauart, die Sitten und Gebräuche sowie die Sprache der im Aussterben begriffenen kurischen Bevölkerung genugsame Anziehungspunkte für einen längern Besuch. Der Seestrand bei Schwarzort ist an Conchylien ziemlich arm, ich konnte nur *Mya arenaria*, *Tellina baltica* und *Cardium edule* notiren; dagegen ist er überaus reich an

meist plattenförmig abgeschliffenen Versteinerungen, unter denen die Becher-Schwämme (*Scyphien*) wiederum dominiren. Feuersteine bemerkte ich nirgends.

Um so reicher an lebenden Conchylien ist die Haffseite von Schwarzort, in dieser Beziehung lebhaft an das Frische Haff bei Kahlberg erinnernd. Zahllose Limnaeen, darunter *L. stagnalis* und *L. palustris* vorwiegend. *Bythinia tentaculata* und *B. Troscheli*, ferner *Dreyssena polymorpha.*

Einen unleugbaren Namen im Welthandel hat sich Schwarzort schon seit Jahren durch die wahrhaft grossartige Bernstein-Ausbeute errungen, die hier alljährlich gewonnen wird und auch auf die Conchyliologie ihre Streiflichter wirft. Im Sommer 1882 bemerkte ich im Kurischen Haff vor Schwarzort nicht weniger denn fünfzehn ansehnliche Dampfbagger in Thätigkeit, welche aus einer nur in bestimmten Stellen ausgiebige Bernsteinmassen enthaltenden, dem Süsswasser-Alt-Alluvium angehörigen Grundfläche des Haffs feinkörnigen diatomeenreichen Sand mit gröberen Bestandtheilen in durchlöcherten Trommeln in die Höhe förderten und behufs vorläufiger gröberer Sortirung gleich auf Siebe warfen. Es wurde gerade versuchsweise an einer neuen Stelle gegenüber der Einmündung des Friedrich-Wilhelms-Kanals auf Bernstein gebaggert. Der abbauwürdige bisherige Pacht-Strich ist ziemlich eng abgegrenzt. Es kommt hier eine feine, wegen Beimengung von Glimmertheilchen glänzende grünliche altalluviale Sandschicht mit vielen bröckligen weisslichen Schalthieren, dann eine Schicht, die massenhaft verrotteten Seetang (namentlich *Fucus vesiculosus*), Seegras, Torfkuchen, Rollholz (namentlich *Pinus silvestris*), Seemuscheln und unglaubliche Mengen des schönsten Bernsteins, darunter Stücke von enormer Grösse, enthält, zu Tage. Der Grund wird bis zu einer Tiefe von 6 bis 11 m. durch die Bagger gefördert, die so

vertheilt sind, dass sie gleich Dampfpflügen tiefe Rinnen in den weichen Boden ziehen, so lange bis von den Seiten keine Sandmassen mehr nachfallen. Der folgende Bagger hebt dann die stehengebliebenen Scheidewände aus und es entgeht dadurch der Gewinnung kaum ein Gegenstand, der einen grösseren Durchmesser als 0,5 cm besitzt. Von dem Sande habe ich sehr beträchtliche Massen durchsucht, theils frisch, theils dem Hafenbollwerk von Schwarzort angehörig, welches fast ganz aus dem altalluvialen Haffsand angeschüttet ist. Von dem Sande und dem mit ihm gewonnenen Sprock- und Rollholz ist ferner der Uferweg aufgehöht, welcher von der Hafenmole nach den Schuppen der Bernsteinpächter führt. Hier steht eine Tafel mit folgender Littauischen Inschrift: Gintarû rikte ant Damma yra uzdrausta, d. h. Bernsteinsuchen auf dem Damm ist verboten. In der That ist der Damm stellenweis mit Bernsteinstückchen bis Flintenkugelgrösse bedeckt, das Verbot aber wohl nur ausgegesprochen, weil bei ernstlichem Nachsuchen der sonst öffentliche Weg beschädigt werden würde. In den Schlick- und Sandmassen fand ich fossil *Valvata contorta* und *V. piscinalis* in ungeheuren Mengen, *Bythinia tentaculata* und *B. Troschelii*, *Anodonta* spec., *Unio tumidus* und Stücke eines sehr dickschaligen und viel grössern *Unio*, ob *crassus*? Ferner *Neritina baltica*, ebenso recente, beim Baggern hineingerathene Schalen von *Dreyssena polymorpha*. Diese Wandermuschel kommt hier also nicht im Alt Alluvium vor, wohl aber hat sie während der Diluvialzeit, wie mehrfache Funde gelehrt haben, in Ostpreussen gelebt.

An Meerthieren constatirte ich ausser Foraminiferen, welche unser Gesellschaftsmitglied Herr Schacko in Berlin beschreibt, fossile (altalluviale) *Cardium edule*, *Tellina baltica*, *Hydrobia baltica* Nilsson, sehr morsche Reste von *Mytilus edulis* und *Balanus* spec. Diese

Meeres-Thiere sind offenbar mitsammt dem Bernstein, Seetang etc. bei Sturmfluthen, welche über die Kurische Nehrung weggegangen sein oder dieselbe durchbrochen haben mögen, ins Haff hineingeschwemmt.

Nächstdem wird der Bernstein am samländischen Strand abgelesen, mit dem „Kraut" d. i. dem Seetang in dessen verfilzten Ranken der Bernstein festsitzt, nach Stürmen, so lange das Kraut noch in Bewegung ist, von den Bernsteinfischern ans Land gezogen, ferner vom Seegrund bei klarem Wetter „gestochen" d. h. mit langen Kratzen in vorgehaltene Käscher geschaufelt, endlich durch Taucher zwischen den erratischen Blöcken auf dem Meeresgrunde abgelesen.

Daneben wird bei Palmniken die tertiäre, zum Unter-oligocaen gehörige, wegen ihres Gehalts an Glaukonit, einem bläulich-grünen Mineral, sogenannte „Blaue Erde" auf Bernstein bergmännisch abgebaut.*)

Nachdem ich die reichen Sammlungen der Firma Stantien & Becker, der Gesellschaft Prussia, der Physikalisch-Oeconomischen Gesellschaft zu Königsberg, die treffliche Sammlung des Dr. Sommerfeld in Königsberg, die mir unterstellte, fortwährend vergrösserte Bernstein-Sammlung des Märkischen Museums und die meisten grösseren europäischen Museen auf Bernstein untersucht, bin ich zu dem überraschenden Resultat gelangt, dass in dem ganzen unermesslichen Bernsteinvorrath mit zahllosen organischen Einschlüssen sich auch nicht ein einziges schalentragendes Weichthier oder eine Nacktschnecke befindet**).

---

*) Vergl. Richard Klebs: Der Bernstein. Seine Gewinnung, Geschichte und geologische Bedeutung. Königsberg 1880.

**)Anmerkung des Herausgebers. Vor Kurzem erhielt ich von Danzig ein Bernsteinstückchen, welches eine vollkommene, deutlich erkenntliche, wenn auch eine etwas zerdrückte *Hel. lamellata* enthält, zur Bestimmung zugesandt. Diese Schnecke wäre demnach die einzige bisher in Bernstein beobachtete. S. Clessin.

Dies ist theoretisch betrachtet höchst auffallend, denn wenn man Fridolin Sandberger's Meisterwerk „die Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt" durchblättert, so findet man, dass dergleichen Weichthiere aus viel älteren Schichten bekannt sind. Allein ohne Parallele ist der Vorgang nicht, denn aus den so überaus verbreiteten, ebenfalls unteroligocaenen Süsswasserbildungen der Braunkohlen-Formation ist ebenfalls kein Land- oder Süsswasser-Weichthier bekannt.

Zwar sind aus der Blauen Erde Marineconchylien als *Ostrea*, *Pectunculus*, *Spondylus* etc. bekannt, diese haben aber selbstverständlich mit dem Bernstein, der ein Harz von mindestens vier Pinus-Arten, wahrscheinlich auch noch von einigen andern Waldpflanzen ist, biologisch gar nichts zu thun. Auch geologisch nichts, denn bezeichnet man mit Klebs den alten Waldboden auf dem Kreidelande als primaere Lagerstätte des Bernsteins, so befindet letzterer in der Marineconchylien als Versteinerungen führenden Blauen Erde sich bereits auf secundärer Lagerstätte. Daneben kommt er häufig im Diluvium, also in dritter, und nicht selten im Alluvium, z. B. innerhalb Berlins, also in vierter Umlagerung vor.

Als gleichalteriger Baum mit dem Bernstein-Fichtenwald verdient noch eine Eiche *(Quercites Meyerianus)* wegen ihres häufigen Vorkommens erwähnt zu werden. Eichen werden wegen ihrer Gerbsäure, Nadelhölzer wegen ihres strengen Geruchs und ihrer für Weichthiere ungeniessbaren Nadeln von der Molluskenwelt gemieden. Nur in diesem Verhältniss vermag ich eine genügende Erklärung für das absolute Fehlen der Weichthiere in den Bernstein-Einschlüssen zu finden.

Limax Schwabi Frfld. ist nicht identisch mit Lim. Transsylvanicus Heyn.

Limax versicolor n. sp.

Anatomische Verschiedenheiten an den Genitalien einiger Arten aus der Gruppe: cinereo-niger untereinander und gegenüber Lim. Schwabi.

Von

Jul. Hazay.

Als ich im Vorjahre die Bestimmung der aus dem Trachytgebirge Ober-Ungarns mitgebrachten Limaces vornahm, ist mir die Uebereinstimmung der Färbung und Zeichnung jüngerer Exemplare von *Lim. Schwabi* mit der diesbezüglichen Beschreibung des *Lim. Transsylvanicus* Heyn. aufgefallen.

Ein bedauerlicher Zufall wollte es, dass mir Heynemanns Ansicht bezüglich jener Art nur aus den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien, vom Jahre 1864 bekannt war, so dass ich keine Idee hatte von seiner späteren brieflichen Berichtigung, welche von Frauenfeld in obgenannten Verhandl. vom Jahre 1865 publicirt wurde.

Der Umstand nun, dass Heynemann in jener ersterwähnten Publication schon bei oberflächlicher Besichtigung eine auffallende Aehnlichkeit des *L. Schwabi* mit *L. Transsylvanicus* constatirt, dass ihm beide zum Vergleiche vorgelegen und er dennoch zwischen beiden keine äusseren Verschiedenheiten hervorgehoben hat, sondern

schliesslich sagt: im Falle Bielz in seiner Fauna bei *L. Transsylvanicus* eine blaue Varietät nennen würde, er keinen wesentlichen Zweifel mehr hätte, dass wir nur ein und dieselbe Species vor uns haben, hat mich veranlasst, zu schliessen, dass *L. Transsylvanicus* nicht nur äusserlich, sondern auch anatomisch mit meinen jüngeren Exemplaren übereinstimme und daher mit *Limax Schwabi* identisch ist, worüber ich im VI. Band der Mal. Blätter, N. F., Seite 100, berichtet habe.

Exemplare des *L. Transsylvanicus* aus Siebenbürgen konnte ich mir damals nicht verschaffen, so dass ich einen näheren Vergleich zu bewerkstelligen nicht in der Lage war.

Vor einigen Tagen hat mir Herr Kimakovitz aus Herrmannstadt einige Exemplare gesendet. Schon deren äusserer Vergleich an Spiritusexemplaren ergab aber, dass die Runzelung des Mantels eine verschiedene ist; denn bei *L. Transsylvanicus* verlaufen die Runzeln etwas schief zur Seite, sie sind kürzer und breiter, daher gröber als bei *L. Schwabi*, an welchen die Runzeln gerade nach rückwärts verlaufen und durch breitere Zwischenfurchen getrennt sind.

Höchst verschieden sind jedoch beide besonders in anatomischer Beziehung. Die Verschiedenheit zeigt sich am auffallendsten in der Beschaffenheit der Genitalien, deren Beschreibung ich von *L. Transsylvanicus* nun hier folgen lassen kann.

Die Zwitterdrüse liegt ganz frei rückwärts, linkerseits der Leber und reicht diese überragend weit bis in das Ende der Schwanzspitze hinein. Sie hat die Form eines langen Dreiecks, dessen Kanten abgerundet sind. Ihre an die Deckhaut gekehrte äussere Seite ist glatt, die innere sehr feinästig gefurcht. Sie hat bei dem einen Thiere 32 mm Länge und 13 mm Breite, bei den anderen 29 mm Länge und 12 mm Breite. Ganz unten

an die breite Basis derselben setzt sich der Zwittergang an, welcher sehr lang und sehr stark geschlängelt ist. Bei dem einem Thiere beträgt derselbe, etwas ausgezogen, 105 mm, bei dem anderen nur 64 mm, bei ersterem variirt seine Dicke von 1—2 mm. — Die Eiweissdrüse ist breit zungenförmig, 10—12 mm lang und 6—7 mm breit. Die bauschige Gebärmutter mit der Vorsteherdrüse macht einige Windungen, hat 45 mm Länge nnd mündet in einer sehr kurzen, kaum 3 mm betragenden Scheide neben dem Penis nach aussen. Die Samentasche ist oval, hat 10 mm Länge und 5 mm Breite; ihr Stiel jedoch hat eine Länge von 35 mm. — Der Penis ist ausserordentlich lang, darmartig, vielfach gewunden, abwechselnd dünner und dicker, stellenweise knollig und hat in diesem Zustande 55 mm Länge. Sein oberes Ende ist eichelförmig, unter demselben am Halse befindet sich ein 10 mm langer, sich von 2 bis 6 mm verbreiternder Musc. retractor; gleich unter demselben haftet das Vas deferens, zieht sich an dem verdickten Penis 5 mm weit herunter, trennt sich dann, wird 26 mm lang und geht ganz unten in die Pars prostatica über.

Die Kalkplatte ist schmal, bildet ein längliches Viereck mit abgerundeten Ecken.

Der gelbbraune Kiefer mit seinem starken Zahnvorsprung bietet nichts Eigenthümliches dar.

Die Radula, sagt Heynemann und nach ihm auch Bielz: „hat über 70 Längsreihen.“ Diese Anzahl dürfte sich entweder irrthümlich nur auf die eine Hälfte der Längsfelder der Radula eines jungen Thieres beziehen, oder es muss ihm eine in den Seitentheilen verstümmelte Radula vorgelegen sein. Denn ich zähle vom Mittelzahn einerseits, sowie auch anderseits 96 Zähne, welche also insgesammt 193 Längsreihen ergeben; auch an Querreihen finde ich bedeutend mehr und zwar 165 vor.

— Was weiter die Beschaffenheit des Mittelzahnes, der Seitenzähne und der Rand- oder Sichelzähne bezüglich der Seitenspitzen betrifft, bietet mir mein Hartnack bei 240facher Vergrösserung ein anderes Bild dar, als dies die Beschreibung Heynemanns angiebt.

Der Mittelzahn hat an der Basis der starken Hauptspitze beiderseits zwei kleine Nebenspitzen. An den ersten und den nächsten Seitenzähnen tritt die kleine vordere Seitenspitze, an der langsam wachsenden Hauptspitze, immer stärker und höher werdend auf. Die hintere Seitenspitze erscheint etwas niedriger gestellt, bleibt hie und da unmerklich. Am 16., noch immer gradspitzigen Seitenzahn ist die vordere Seitenspitze bereits zu einer stark vortretenden Zacke geworden, auch die hintere Seitenspitze ist an demselben stark vortretend. Am 23. bis 26. Zahn ist die Hauptspitze sehr gross, breit, messerschneideförmig vorwärts geneigt, mit starker vorderer und hinterer Seitenzacke. An den folgenden Zähnen verlieren sich allmählich die Seitenzacken gänzlich; die Hauptspitze wird enger, mehr gebogen und der 31. ist bereits ein grosser zackenloser Sichelzahn, am 54. erst zeigt sich wieder an der eingebogenen hinteren Seite eine kleine Zacke, welche langsam zunimmt, so dass die 65. bis 70. Zähne durch die gewachsene hintere Zacke gegabelt erscheinen. Vom 70. werden allmählich die Zähne kleiner aber breiter, ebenso auch die Zacke, wodurch dann der 80. und die folgenden mit 2--3 fingerförmigen Spitzen handförmig erscheinen. Die äusseren Randzähne sind alle mindermehr handförmig und der 90., also der 6. vom Rande, ist der breiteste in der Reihe und hat 5 ungleiche, stumpfe Spitzen. Eine Verkümmerung der äussersten Zähne ist nur an den oberen und unteren Reihen vorzufinden.

Wenn die angeführte Eigenthümlichkeit der Randzähne keine Abnormität ist, was sich von einer einzigen Radula, die ich präpariren konnte, nicht constatiren lässt so wäre dies ein besonders charakteristisches Merkmal dieser Art.

Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich auch die Radula von *Lim. cinereo-niger*, Wolff, *Lim. cinereus*, List. und *Lim. unicolor*, Heyn. und fand sowohl die Beschaffenheit der Zähne, als ihre Vertheilung in vieler Beziehung anders vor, als dies Heynemann angiebt. — Die gepflogene Vergleichung jedoch der Zungenzähne und der Genitalien von *Lim. Transsylvanicus*, Heyn. mit denen obgenannter Arten hat mich davon überzeugt, dass derselbe als nächster Verwandter von *Lim. cinereo-niger* anzusehen ist, während *Lim. Schwabi*, Frfld., besonders der von mir bereits im Vorjahre und hier weiter unten ebenfalls hervorgehobenen sehr verschiedenen Beschaffenheit seiner Genitalien nach, in eine besondere Gruppe, welche ich „*Frauenfeldiana*“ bezeichnen möchte, abzutrennen wäre.

Limax versicolor, m.

Vor zwei Jahren fand ich in der Waldung bei Budapest einen braunen Limax mit prachtvollem violettem Schiller; im darauffolgenden Jahre einen gelbbraunen mit grünem Schiller, eben einen solchen im Herbst desselben Jahres bei Jássó in Ober-Ungarn. Damals untersuchte ich diese Thiere nicht näher, in der Meinung, es sei ein im Farbenwandlungsstadium begriffener *Lim. Schwabi* und habe ich ihn auch unter diesem Namen im Verzeichniss der Budapester Fauna aufgenommen. Im Vorjahre jedoch, als ich mich mit der anatomischen Vergleichung des aus Ober-Ungarn eben mitgebrachten *Lim. Schwabi*, *Lim. cinereo-niger*

und *Lim. cinereus* beschäftigte, brachte mir mein Freund Ottomár Sinnzei aus der Nähe meines früheren Fundortes zwei dunkelgraue Limaces mit wundervollem blauen Schiller. — Eine nähere Untersuchung zeigte es sogleich, dass ich mit keiner dieser drei Arten zu thun habe.

In Folgendem gebe ich dessen Beschreibung und Vergleichung:

Die Grundfarbe des Körpers ist einförmig dunkelgrau mit blauem Schiller, braun mit violettem Schiller, gelbbraun mit grünem Schiller. Gegen das Licht gehalten oder dem Sonnenstrahl ausgesetzt, erscheinen die Thiere, je nach der Farbe des Schillers, durchgehends intensiv blau, violett oder grün gefärbt, nur gegen den Rand zur Sohle schwindet der Schiller, daselbst ist auch die Grundfarbe abnehmend lichter. Der Schild beträgt $^1/_3$ der Körperlänge, ist fein gekreiselt, vorne verengend abgestutzt, hinten stumpf zugespitzt. — Die Runzeln des Rückens sind beim Kriechen des Thieres fein, länglich, dichtstehend, jedoch durch enge lichtere Furchen geschieden, gerade nach hinten verlaufend; in der Ruhe (eingezogen) erscheinen die Runzeln hoch und scharf, mit zugespitzten Enden. Der Kiel ist sehr kurz, aber scharf; die Sohle einfarbig schmutzig-weiss.

Länge 95—110 mm, Breite 15—18 mm.

Er unterscheidet sich äusserlich von *Lim. cinereoniger* durch die feineren, dichten Runzeln und die einfarbige Sohle, — von *Lim. cinereus* durch die gleichmässige Färbung des Körpers und die dichtere Runzelung, — von *Lim. unicolor* durch die kaum geschlängelten Runzeln, — von *Lim. Transsylvanicus* durch dichtstehende Runzeln, die einfarbige Sohle und den kurzen Kiel.

Anatomischer Befund: Die Zwitterdrüse hat die Form und Lage wie bei *Lim. Transsylvanicus* und

cinereo-niger, reicht hinten, linkerseits der Leber, dieselbe überragend, weit in die Schwanzspitze; sie ist 34 mm lang, 15 mm breit und 7 mm dick. Der Zwittergang ist stark geschlängelt und nimmt im Verlaufe zur Eiweissdrüse an Dicke zu, beträgt etwas ausgezogen 60 mm. Eiweissdrüse schmal, länglich zungenförmig. Der Eileiter ist nur einmal umgeschlagen und die Scheide an demselben beträgt kaum 3 mm. Die Samentasche ist länglichrund, 12 mm lang und 5 mm breit, hat keinen merklichen Stiel, so dass dieselbe nur durch einen unbedeutenden Ansatz in die Scheide mündet. Der Penis ist viel kürzer als bei obgenannten zwei Arten, fast gleichmässig breit und dick, nicht knollig, mehrfach gebogen, aber nicht gewunden; der Musc. retractor und das Vas deferens sitzt ganz am zugespitzten Ende des Penis; dieser hat eine Länge von 35—40 mm.

Kalkplatte und Kiefer bieten nichts Eigenthümliches dar.

Auf der Radula befinden sich 157 Längsreihen und 165 Querreihen. Die Zähne derselben sind ähnlich beschaffen, wie die der vorgehenden Art und überhaupt die der Gruppe *Lim. cinereo-niger*. Die Nebenspitzen zeigen sich an dieser Radula erst am 14. Seitenzahn deutlich, treten am 24. bis 26. am stärksten hervor und verschwinden bereits am 30. Am 63. zeigt sich erst die hintere Zacke. Von den äussersten Randzähnen sind die 4—5 letzten verkümmert, während der 6. Randzahn schon gross und am stärksten gegabelt erscheint.

Die Beschaffenheit der Zungenzähne ergiebt meiner gewonnenen Ueberzeugung gemäss bei den Arten der Gruppe *Lim. cinereo-niger* keine constanten, präcisen Merkmale zur Unterscheidung der Arten untereinander, weil das Auftreten der Seitenspitzen — wie ich das bereits hervorgehoben — nicht einmal selbst an ein und derselben Radula in denselben Längsreihen erfolgt; an ver-

schiedenen Radula derselben Art aber noch mehr Variationen zeigt. Es erfolgt ferner ein Uebergang der wechselnden Gestaltung an den Zähnen der Querreihen so allmählich unmerklich, dass man eine genaue Grenze für diese in einer bestimmten Längsreihe gar nicht feststellen kann.

Dagegen bieten sich in den Genitalien leicht erhebliche, constante Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten dar, welche ich hier, so weit meine Untersuchung reichte, in Folgendem zusammenstellen kann:

Limax Schwabi, Frfld. unterscheidet sich von den Arten der Gruppe: *Lim. cinereo-niger:*

Die Zwitterdrüse ist halbmondförmig, sie liegt frei über dem Magen, zwischen demselben und den unteren kleinen Leberlappen. Zwitter ganz kurz. Scheide lang und breit. Penis sehr kurz, glatt, kaum etwas gebogen, ohne Vas deferens und Musc. retractor, nur mit einem unteren, kleinen, zarten Muskel versehen. Penis, Scheide, Samenstiel und Prostata münden durch einen gemeinsamen kurzen Ausführungsgang (Cloake) nach aussen.

Die Arten der Gruppe: *Lim. cinereo-niger* unterscheiden sich von einander.

Limax cinereus, Lister. Die Zwitterdrüse ist klein, länglich zungenförmig, hinten in den Leberlappen eingebettet. Am Uterus befindet sich ein fadenförmiges Anhängsel, welches diesen mit einer neben der Eiweissdrüse befindlichen runden Blase verbindet und von derselben dann weiter 15 mm lang in die Zwitterdrüse übergeht, diese also direct durch jene Blase mit dem Uterus in Verbindung bringt. Samentasche und Stiel von gleicher Länge. Scheide lang und eng.

Limax cinereo-niger, Wolf. Samentasche sehr lang und breit, Stiel derselben sehr kurz.

Limax Transsylvanicus, Heynemann. Samentasche ziemlich klein, oval, Stiel derselben sehr lang bis zur Eiweissdrüse reichend.

Limax versicolor, Hazay. Eileiter nur einmal umbogen. Die lange, schmale Samentasche, hat keinen merklichen Stiel.

Die drei letztgenannten Arten unterscheiden sich gemeinsam noch von der erstgenannten Art durch die sehr kurze Scheide, durch die Lage, Form und Grösse der Zwitterdrüse; dieselbe liegt frei linkerseits der Leber und reicht diese überragend weit in die Schwanzspitze, welche Lage daher ihre besondere Form und Compactheit bedingt.

Die gepflogene vergleichende Untersuchung hat mir ferner klar gelegt, dass Lehmann unter *Lim. maximus*, Linn. den anatomischen Befund des *Lim. cinereus*, Lister und nicht des *Lim. cinereo-niger*, Wolf beschrieben und abgebildet hat. Mit Ausnahme des Uterinanhängsels, welches leicht übersehen oder abgerissen werden kann, passen die Angaben, wie aus Obigem ersichtlich, nur auf *Lim. cinereus*, Lister.

Limax versicolor lässt sich nun mit keiner der angegebenen von mir untersuchten Arten identificiren und keiner derselben als Varietät unterordnen. Ob er aber nicht vielleicht den *Lim. unicolor* oder den *Lim. Engadinensis*, Heynemann unterzuordnen sei, kann nur durch weitere anatomische Untersuchungen festgestellt werden.

Im nächsten Jahr will ich mich besonders der Beobachtung und Untersuchung hiesiger Nacktschnecken hingeben, umsomehr, weil ich hier noch einige fragliche Limaces vorgefunden, welche ich zu jener Zeit nicht eingehender in Betrachtung ziehen konnte.

Aus Anlass dieses Vorhabens erlaube ich mir an Freunde unserer Wissenschaft, welche sich auch mit dem Sammeln der Nacktschnecken abgeben, die Bitte zu stellen, mir im Frühjahr lebende Limaces, besonders solche, welche im Obigen als nicht untersucht erscheinen, sowie auch Arions gefälligst zukommen zu lassen. Sie würden mich damit zu grossem Dank und zu jedem Gegendienst bereitwilligst verpflichten.

Budapest, den 20. Novbr. 1883.

Jul. Hazay.

Die Conchylien der Obermiocaenen Ablagerungen von Undorf

von

S. Clessin.

(Mit Tafel 7.)

Seit Veröffentlichung meiner im Jahre 1877 im Correspondenzblatte des zoolog.-mineralog. Vereins zu Regensburg erschienenen kleinen Abhandlung über „die tertiären Binnenconchylien von Undorf" habe ich die dortigen Ablagerungen oder besser den Abraum aus dem mächtigen Durchstich kurz vor der Station Eichhofen der Bahnlinie Regensburg-Nürnberg wiederholt nach Conchylien durchsucht. An den Böschungen des Durchstiches, an welchen die die Thierreste führenden Ablagerungen zu Tage treten, ist ein Sammeln nicht mehr möglich. Dagegen findet sich der Abraum aus diesem hart um das östliche Wechselwärterhaus angeschüttet und ist dessen Fläche noch fast gar nicht in Cultur genommen worden, so dass sowohl auf der Oberfläche, als auch an den Böschungen der Anschüttung sehr reichlich Conchylien und auch andere Thierreste auswittern, die mit leichter Mühe vom Boden aufgelesen werden können.

Wiederholten Besuchen der betreffenden Stelle verdanke ich eine reiche Sammlung von Binnenconchylien, die es nur um so mehr bedauern lassen, dass zur Zeit der Anlage des Durchstiches kein Sachverständiger sich der äusserst ergiebigen Fundstelle angenommen hat. Im Folgenden gebe ich das Verzeichniss der von mir gesammelten Arten, indem ich bitte, das bereits

erwähnte, im Jahre 1877 Veröffentlichte, als vorläufige Mittheilung zu betrachten.

I. Gen. Testacella Cuv.

1. O. Zelli Klein, Würt. Jahresh. IX. p. 204, t. 5. f. 1.
„ „ Sdbgr. Conch. der Vorwelt, p. 604, t. 29, f. 30—30b.

Ein vollständig erhaltenes, ausgewachsenes Schälchen.

Sonstiges Vorkommen: Nur im Obermiocän: Andelfingen in Würtemberg; Vermes bei Delsberg in der Schweiz.

II. Gen. Glandina Schum.

1. Glandina inflata Reuss, *var. porrecta* Gobanz.
Achatina porrecta Gob.; Sitz.-Ber. der Acad. der Wissenschaft. zu Wien, naturw. Classe; Bd. XIII. p. 162, T. 3, f. 2.
Glandina inflata var. porrecta, Sandbgr. Vorw. p. 605, t. 29, f. 32, 32a.

Nur in Schalenbruchstücken, ziemlich selten.

Sonstiges Vorkommen: Rein in Steyermark, Mörsingen, Georgensgmünd, Altheim, Häuselsburg bei Günzburg, Häder bei Dinkelscherben, Maienthal in der Schweiz.

Da in obermiocänen Ablagerungen nur diese Art sich findet, werde ich wohl kaum fehlgehen, die durch starke weitläufige Skizzen ausgezeichneten Bruchstücke der angeführten Varietät zuzuschreiben.

III. Gen. Amalia Moq. Td.

1. A. gracilior Sdbgr. Vorw. p. 603.

Zwei vollständige Kalkplättchen.

Sonstiges Vorkommen: Nur im Obermiocän bei Biberach.

Die Art wurde vom Autor geprüft.

2. A. Sandbergeri n. sp.

Limax sp. Clessin, Correspondenz-Blatt. zool.-mineral. Verein, 1877, p. 34, Nr. 1.

Einige Kalkplättchen.

Dasselbe ist fast rein elliptisch, festschalig und ist die Unterseite gegen den am hinteren Rande liegenden Wirbel etwas vertieft, oberseits ist dasselbe leicht gewölbt und steigt von vorne gegen den Wirbel, wo es am stärksten ist, etwas an und fällt auch gegen die Seiten leicht ab. Der Wirbel überschreitet die Schalenbasis ein wenig und ragt etwas gegen dieselbe hervor. Zuwachsstreifen sehr fein, sehr gebogen.

Lg. 6 mm, Br. 3,8 mm.

Die Schälchen sind so eigenthümlich geformt, dass es sich wohl rechtfertigen lassen würde, für selbe eine eigene Section aufzustellen. Ich kenne unter den Kalkplättchen recenter Arten keine ähnliche Form, wodurch es jedoch zweifelhaft wird, ob diese fossile Art im Gen. Amalia richtig placirt ist.

III. Gen. Limax L.

1. Limax sp.

Ein Schälchen.

Dasselbe ist etwas kleiner als jenes von *L. agrestis* dem es von lebenden Arten am nächsten kommt; es ist dünnschalig, unterseits leicht concav, oben etwas gewölbt. Die Form ist eiförmig, fast rhombisch mit stark abgerunden Ecken; der Wirbel ist kaum hervortretend und die unregelmässigen Zuwachsstreifen ziehen sich nicht, wie bei *L. agrestis* im ganzen, sondern nur im halben Bogen über die Schalenoberfläche.

Es ist möglich, dass das eine mir vorliegende Exemplar nur ein junges Schälchen des *L. lingulatus* Sdbgr. Vorw. p. 603 ist; keinesfalls aber kann ich dasselbe für ein solches der vorhergehenden Art halten, wie Dr. Böttger, dem ich dasselbe zur Ansicht gesandt,

annehmen zu müssen glaubt. Dazu entbehrt es der eigenthümlichen Einsenkung der Unterseite, die bei demselben wenigstens schon in der Anlage vorhanden sein musste.

V. Gen. Vitrina Drap.

1. Vitr. suecica Sdbgr. Vorw. p. 602, t. 29, f. 29.
„ „ Clessin Corresp. 1877, p. 34, Nr. 2.

Nach Sandbgr. von Dr. v. Amon gefunden.

Sonstiges Vorkommen: Neuselhalder Hof.

VI. Gen. Hyalina Alb.

1. Hyal. orbicularis Klein.

Hel. orbicularis Klein, Würt. Jahresh. II. p. 71, t. 1, f. 13.
Hyal. „ Sdbgr. Vorw. p. 603, t. 29, f. 28—28 b. (von 29—29 a.)
„ „ Clessin. Corr. p. 34, Nr. 3.

Zahlreich in gut erhaltenen Stücken, aber meist von geringerer Grösse.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen, Leisacker bei Neuburg a. Don., Steinheim am Aalbuch.

2. Hyalina subnitens Klein.

Helix „ „ Würt. Jahresh. IX, p. 120, t. 5, f. 7.
Hyalina „ Clessin, Corresp. p. 34, Nr. 4.

Zahlreich in vorzüglich erhaltenen Exemplaren.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen.

Ich habe schon in der oben citirten Schrift die Vereinigung der vorstehenden Art mit *H. orbicularis* Klein zurückgewiesen. Das zahlreiche Material beider Arten, das ich seitdem bekommen habe, bestätigt mir diese Ansicht. Die raschere Zunahme der Umgänge und die flachere Form der Schale ist so auffallend, dass ich mir nicht erklären kann, wie Professor Sandberger zur gegentheiligen Anschauung gelangen konnte.

3. Hyalina Boettgeri, Cless. Corresp. p. 35, Nr. 5.

T. depresso-globosa, pervio perforata; anfr. 4 subrotundati, sutura late impressa disjuncti, nitiduli, excepto initiali costulis transversalibus decussati; ultimus penultimo bis latior, apertura orbiculato-lunaris, marginibus simplicibus, acutis.

Diam. 3 mm, alt. 1,4 mm.

Gehäuse: klein, Ober- und Unterseite flach gewölbt, mit engem, durchgehendem Nabel; Umgänge 4, etwas gedrückt-rundlich, durch eine tief eingeschnürte Naht getrennt, glänzend, mit Ausnahme des ersten mit feinen wellenförmigen Zuwachsstreifen geziert; der letzte Umgang etwa doppelt so breit, als der vorletzte; Mündung rundlich-mondförmig, vom vorletzten Umgange wenig ausgeschnitten, Mundsaum einfach, scharf.

Das einzige vielleicht nicht völlig ausgewachsene Exemplar nähert sich am meisten der recenten *Hyal. radiatula* Ald., von der es sich jedoch durch die etwas weniger rundlichen Umgänge und die feinere Streifung unterscheidet. Die in den untermiocänen Schichten von Hochheim vorkommende *Hyal. impressa* Sdbgr. (Conchyl. Mainz. Becken p. 389, t. 34, f. 20) hat mehr gedrückte Umgänge, die weniger rasch an Breite zunehmen.

4. Hyal. subdiaphana n. sp. Hyal. sp. affinis crystallina Müll. Corresp.-Blatt p. 35 Nro. 6.

Ein unvollendetes (beschädigtes?) Exemplar, der Form und des Aufwindungsmodus nach an H. crystallina erinnernd, aber ungenabelt.

Dieselbe Art soll nach Dr. Böttger's brieflicher Mittheilung auf der Altheimer Höhe bei Ehingen und bei Leisacker vorkommen.

Gen. Patula Held.

1. Patula (Helix) supracostata Sdbgr, Vorw. p. 584, t. 29. f. 2—2c.

Helix gyrorbis Klein. Württ. Jahresk. IX, p. 211.

Patula supracostata Clessin Corresp.-Blatt p. 35, Nro 7.

Häufig, aber selten grössere Exemplare mit mehr als 4—5 Umgängen.

Sonstiges Vorkommen: Vermes bei Delsberg, Birk bei Mörsingen, Georgensgmünd, Hasenmühle bei Eichstädt.

2. Patula euglyphoides Sdbgr, Vorw. p. 583, t. 29, f. 1—1b.

Ein Stück.

Sonstiges Vorkommen: Leisacker, Hausen und Emmeringen bei Ehingen, Steinheim.

3. Patula subteres Sdbgr.

Helix „ Clessin, Corresp.-Blatt p. 35, Nro. 8.

T. parvula, globoso-conoidea, apice mamillata, perspective umbilicata; anfr. 5 rotundati, tardissime crescentes, sutura profunde impressa disjuncti; ultimus penultimo paulo latior; apertura rotundata, marginibus conniventibus acutis.

Diam. 2.5 mm; alt. 1,3 mm.

Gehäuse klein, kugelig-kegelförmig, mit stumpfem Wirbel, perspectivisch genabelt; Umgänge 5, rundlich, sehr langsam zunehmend, durch eine tief eingedrückte Naht getrennt, fein und regelmässig gestreift. Der letzte wenig breiter als der vorletzte; Mündung rund, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Ränder scharf, genähert.

Drei sehr gut erhaltene Exemplare.

Die vorstehende, neue, sehr ausgezeichnete Art steht der recenten *Hel. rupestris* nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch den weiteren Nabel und das mehr gedrückte Gewinde.

VIII. Gen. Archaeozonites Sdbgr.

1. Arch. subcostatus Sdbgr., Vorw. p. 604.

Nur in defecten Bruchstücken, welche die ersten 4 Windungen erkennen lassen. Ziemlich selten.

Sonstiges Vorkommen: Häder, Oeningen und Würrenlos in der Schweiz.

IX. Gen. Helix L.

Sect. Vallonia Risso.

1. *H. lepida* Reuss, Palaeont. II, p. 24, t. 2, f. 4.
   „ „ Sdbgr., Vorw. p. 375, t. 22, f. 16—16c.
   „ „ Clessin, Corresp.-Bl., p. 36, Nro. 9a.

Zwei sehr schöne, vollständige Exemplare.

Die Art findet sich schon im Untermiocän; Prof. Sandberger führt sie aber aus dem Obermiocän nicht an.

2. *H. subpulchella* Sdbgr., Vorw. p. 544 t. 29, f. 3—3c.
   „ „ Clessin, Corresp.-Bl. p. 36 Nro. 9b.

In 3 sehr guten Exemplaren.

Sonstiges Vorkommen: Neuselhalderhof im selben Horizonte; dann im Mittelmiocän von Sansan.

Sect. Trigonostoma Fitz.

1. *Helix involuta Thomae var. scabiosa* Sdbgr., Vorw. p. 584.
   „ „ Klein, Würt. Jahresh. IX, p. 211, t. 5, f. 8.

Ein prachtvolles Exemplar.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen, Hausen, Altheim, Hegisau. Die Stammart findet sich im Untermiocän.

Sect. Gonostoma, Held.

4. *Hel. osculum Thomae var. Gingensis* Krauss, Würt. Jahresh. II. p. 69, t. 1.
   Hel. osculum Thomae var. Gingensis Sdbgr., Vorw. p. 585, t. 19, f. f. 4, 9.
   Hel. osculum Thomae var. Gingensis Clessin, Corresp.-Bl. p. 36, Nro. 10.

Häufig, oft in sehr schönen, völlig erhaltenen Exemplaren.

Sonstiges Vorkommen: Weit verbreitet im Obermiocän.

Sect. Zenobia Gray.

5. Hel. carinulata Klein, Württ. Jahresh. II, p. 69, t. 1, f. 9.

„ „ Sdbgr., Vorw. p. 585, t. 29, f. 7.

„ „ Clessin, Corresp.-Bl. p. 36 Nro. 11.

Nur in defecten Exemplaren, nicht selten.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen, Deutschhof, Hausen und Emeringen; Leisacker, Vermes, Baarburg, Altheim, Bankholzen bei Radolfszell, Steinheim und Zandt (Böttger).

Sect. Campylaea Beck.

6. Hel. inflexa Klein, Württ. Jahresh. II, p 71, t. 1, f. 12.

„ „ Sdbgr., Vorw. p. 589, t. 29, f. 8.

„ „ Clessin, Corresp.-Bl. p. 36 Nro. 12.

Häufig mit Ausnahme eines vollständigen Exemplares nur in Bruchstücken.

Sonstiges Vorkommen: Im Obermiocän weit verbreitet. Württembergisches Oberschwaben, bayr. Schwaben, Mittelfranken, Niederbayern (Ortenburg) und Schweiz.

7. Hel. Zelli Kurr., Jahresh. XII, p. 42.

„ „ Sdbgr., Vorw. p. 591, t. 29, f. 9—9b.

Nur in Bruchstücken, selten.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen (Württ.), Ruti und Herderen in der Schweiz.

Die Art ist an der Sculptur der Schale leicht zu erkennen.

Sect. Macularia Alb.

8. Hel. sylvana Klein, Württ. Jahresh. IX, p. 206, t. 5, f. 2, forma minor.

„ „ Sdbgr., Vorw. p. 592, f. 13 a, c, d.

Ziemlich selten, nur in Bruchstücken.

Var. minima Sdbgr., Clessin Corresp.-Bl. p. 36.

Diam. 16 mm, alt. 11 mm.

Ein nur am Mundsaum etwas beschädigtes Exemplar.

Sonstiges Vorkommen: In obermiocänen Schichten weit verbreitet.

X. Gen. Strobilus Morse.

1. Strob. costatus Sdbgr. in Clessin Corresp.-Bl. p. 27, Nro. 24.

T. parva, conoidea, apice obtusa, basi convexo, laevigato, anguste et subobtecte perforata; anfr. 5 carinati, lente dilatati, suturis profundis disjuncti, excepto initiali costis transversalibus acutis ornati; apertura oblique depresso lunaris, marginibus reflexis, callo satis crasso, laminas binas acutas parallelas emittente junctis.

Diam. 2 mm, alt. 1,3 mm.

Gehäuse: klein, kegelförmig, mit stumpfer Spitze, gewölbter, platter Unterseite und theilweise verdecktem engen Nabel; Umgänge 5, langsam zunehmend, gekielt, durch eine tiefe Naht getrennt; oberseits des Kiels werden dieselben, nachdem die ersten Umgänge ganz glatt sind, gegen die Mündung zu immer stärker gerippt. Mündung gedrückt, Ränder erweitert, verdickt, durch eine mit 2 parallelen Falten bewehrte Schwiele verbunden. Die der Nabelgegend genäherte Falte ist die schwächere, während die etwa über die Mitte des Umganges laufende zweite Falte stärker ist und eine schiefe Lage zur Basis hat.

Drei vorzüglich erhaltene Exemplare.

Die gewölbte, kegelförmige Gestalt erinnert an den recenten *St. labyrinthicus* Say.

2. Str. bilamellatus n. sp.

T. parvula, obtuse conoidea, anguste ac profunde umbilicata, basi convexo glabro, anfr. 5, modice convexi,

suturis profundis separati, excepto initiali glabro, costis transversalibus sulcis ornati; ultimus obtusangulosus, fere dimidiam omnis altitudinis testae aequans; apertura obliqua, semilunaris, marginibus reflexis incrassatis; callo crasso, laminas binas parallelas emittente junctis.

Diam. mm, alt. mm.

Gehäuse klein, eng und tief genabelt, mit stumpfkegelförmigem Gewinde, unterseits stark gewölbt, glatt, oberseits mit Ausnahme der ersten $1^1/_2$ Umgänge stark und gleichmässig quer gerippt, Umgänge 5, langsam zunehmend, mässig gewölbt, durch eine tief eingeschnürte Naht getrennt, der letzte ist stumpfwinkelig und nimmt fast die Hälfte der ganzen Gehäusehöhe ein; Mündung enge, halbmondförmig, schief, mit stark umgeschlagenem, verdicktem Mundsaum. Mundränder durch eine starke Schwiele verbunden, auf der 2 schief gestellte, leistenförmige, parallele Falten stehen.

Ein sehr schönes Exemplar.

Die Art steht dem *Str. dyptyx* Böttger aus dem Untermiocän sehr nahe, hat aber ein kegelformigeres Gewinde, engeren Nabel und mehr kielförmig angelegten letzten Umgang.

3. Str. planus n. sp.

T. parvula, plana, umbilico amplissimo, pervio; anfr. 5, satis convexi, suturis profundis disjuncti, supra excepto initiali costis transversalibus subtilibus, acutis ornati; subtus glabri, ultimus obtusangulosus, circa $^1/_4$ omnis diametris aequans; apertura perobliqua depressolunaris, margine reflexo, expansiusculo, callo modice crasso, laminam prominentem paullo obliquam emittente, junctis.

Diam. 2 mm, alt. 0,6 mm.

Gehäuse klein, platt gedrückt, Gewinde ganz flach, sehr weit und tief genabelt, Umgänge 5, langsam zunehmend, der letzte etwa $^1/_4$ breiter als der vorletzte,

die ersten $1^1/_2$ glatt, die übrigen anfangs fein, dann stärker gerippt, nach oben fast stumpfkantig angelegt. Mündung sehr schief, gedrückt mondförmig, mit zurückgeschlagen mit verdicktem Rande, der durch einen mässig starken Callus verbunden ist; auf der Mündungswand eine schiefstehende, lamellenartige Falte.

Ein vollständiges Exemplar.

Die sehr plattgedrückte Art unterscheidet sich leicht von *St. uniplicatus* aus dem Mainzer Untermiocän durch den weiteren Nabel und die flachere Form.

Bemerkungen über das Gen. *Strobilus*.

Binney Land- a. Freshw. shells of Northamerika I. p. 85 gibt die Abbildung und Beschreibung des Kiefers und der Zungenbewaffnung von *Str. labyrinthus* Say. Der Kiefer ist von jenem des *Genus Helix* abweichend gebaut. Er ist verhältnissmässig lang und schmal, wenig gebogen, und nicht gerippt; nur die Schneide ist rauh, fein unregelmässig sägezähnig. Die Reihe der Zungenzähne hat einen dreispitzigen Mittelzahn mit sehr langer Mittelspitze, 5 zweispitzige Seitenzähne, von denen der dem Mittelzahn abgewendete sehr verkürzt ist; die übrigen äusseren Zähne sind breit und an der Schneide sägezahnförmig. Es ist also vollkommen gerechtfertigt, die Section als selbstständiges Genus aus dem *Gen. Helix* auszuscheiden.

Das *Gen. Strobilus* hat nur 2 lebende Vertreter, die in Nordamerika sich finden. Die eine Art *St. labyrinthus* ist von kegelförmiger Gestalt mit engem Nabel, die andere *St. Huppardi* hat ein flaches Gewinde mit weitem Nabel. Beide haben unter den bis jetzt bekannten 12 fossilen Species Verwandte. Die Schalen sind glänzend, wie jene des *Gen. Hyalina* und haben auf der Oberseite starke Streifen oder zarte Querrippen. Die auf der Mündungswand angebrachten Lamellen ziehen sich bis zu den ersten Umgängen ins Gehäuse hinein, haben aber bei

St. labyrinthus eine eigenthümliche Gestalt. Sie bestehen aus 2 Theilen, nämlich, einem runden fadenförmigen oberen, der gegliedert ist und dessen einzelne Glieder in die ausgezackten Enden der vorhergehenden eingeschoben erscheinen (Binney, l. c. Fig. 152) und einer schmäleren, feineren, gleichmässig fortlaufenden Leiste, welche schief gestellt ist und den oberen Theil trägt. Solche Längslamellen hat *St. labyrinthus* gewöhnlich 3, von denen aber nur eine, die oberste und stärkste bis an die Mündung vorläuft.

Die bis jetzt bekannten Species lassen sich in 2 Gruppen eintheilen:

I. Gruppe des Strobilus Huppardi Brown.

Nabel weit, Gewinde gedrückt.

1. *Strob. Huppardi* Brown, recent.
2. *Strob. uniplicatus* Braun, fossil.
3. „ *planus* Clessin, fossil.

II. Gruppe des Strob. labyrinthus Say.

Nabel eng, Gewinde kegelförmig.

a. mit 2 (und mehr) Lamellen auf der Mündungswand.

4. *Strob. labyrinthus* Say. recent.
5. „ *costatus* Sdbgr., fossil.
6. „ *bilamellatus* Clessin, fossil.
7. „ *cliptyx* Böttger, fossil.
8. „ *elasmodonta* Reuss, fossil.
9. „ *Duvali* Michaud, fossil.
10. „ *monile* Deshayes, fossil.

b. mit 1 Lamelle.

11. *Strob. pseudolabyrinthus* Sdbgr., fossil.
12. „ *labyrinthiculus* Michaud, fossil.

Die folgenden sind unvollständig bekannt und lassen sich nicht einreihen.

13. *Strob. sublabyrinthicus* Edw., fossil.
14. „ *lautricensis* Noul., fossil.

Von den fossilen Arten fallen:

1. *Strob. pseudolabyrinthicus* Sdbgr. auf das englische Obereocän.
1. *Strob. monile* Desh. auf das französ. Obereocän.
2. *Strob. lautricensis* Noul. u. *sublabyrinthicus* Edw. auf das Oligocän.
3. *Strob. elasmodonta* Reuss auf das böhmische, *cliptyx* Bttg. u. *uniplicatus* Braun auf das deutsche (Mainzer) Untermiocän.
3. *Strob. costatus* Sdbgr. *bilamellatus* u. *planus* Clessin auf das bayrische Mittelmiocän.
2. *Strob. labyrinthiculus* Müll. u. Duvali Müll. auf das französ. Mittelpliocän.

XI. Gen. Clausilia Drap.

Sect. Triptychia Sdbgr., Böttger Claus.-Stud. p. 12.

1. *Cl. bacillifera* Sdbgr. Vorw. p. 598.
„ „ Böttger, Claus.-Stud. p. 21, t. 1, f. 16 a—c u. 17.
„ „ Clessin Corr.-Bl. p. 37, Nro. 14.

Nicht selten, nur in Bruchstücken.

Sect. Serrulina Mouss.

Böttger Claus.-Stud. p. 70.

2. *Cl. Clessini* Böttger, Claus.-Stud. p. 73, t. 2, f. 26 a—d.

Cl. sp. Clessin, Corr.-Blatt p. 37, Nro. 16.

var. major, alt. apert. 2,8, lat. 1,9 mm.

Drei vollständige Mündungen.

Die Art ist an Grösse ziemlich verschieden, keines der 3 Exemplare stimmt in dieser Hinsicht mit dem anderen überein. Das Originalexemplar, nach welchem Dr. Böttger die Species beschrieben, ist das kleinste, mit 2,5 mm (alt. apert.) und 1,75 lat.

Sect. Emarginaria Böttger, Claus.-Stud. p. 78.

3. Cl. Schaefferiana Cless. in Böttger, Claus.-Stud. p. 79, t. 3, f. 28 a u. 29.

„ „ Clessin in litt.

„ „ Corr.-Blatt p. 37, Nro. 17.

Zwei sehr gut erhaltene Mündungen mit einem Clausilium.

Die merkwürdige Art ist die einzige ihrer Gruppe.

Sect. Pseudidyla Böttg. Claus.-Stud. p. 88.

4. Cl. Mörsingensis vor. Undorfensis Böttg. Claus.-Stud. p. 90, t. 3, f. 34 a, b.

Cl. Mörsingensis Cless. Corr.-Blatt p. 37. Nro. 15.

Drei Mündungen mit Clausilium, mehrere Gehäusespitzen.

Mit Ausnahme der letzteren Art, die gleichfalls in dem Fundorte eigenthümlicher Varietät auftritt, sind sämmtliche Clausilien vorläufig auf die Fundstelle beschränkte Arten.

XII. Gen. Pupa Drap.

Sect. Leucochila Albers.

1. Pupa quadridentata Klein, Württ. Jahresh., IX, p. 216, t. 5, f. 13.

„ „ Sdbgr. Vorw. p. 599.

Pupa quadriplicata var. quadridentata Clessin, Corr.-Blatt p. 37, Nro. 18.

Nicht selten; gut erhaltene Exemplare.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen, Hausen, Mundingen, Schönbrunn bei Kirchberg, Vermes, Altheim, Spitzberg und Wenneberg im Ries, Leisacker und Steinheim.

2. Pupa gracilidens Sdbgr., Vorw. p. 600.

„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 37 Nr. 19.

Die häufigste Art des Genus in sehr gut erhaltenen Exemplaren. Ich betrachte dieselbe als selbstständige

Species, trotzdem sie der *L. Nouletiana* aus dem Mittelmiocän von Sansan sehr nahe steht. Unsere obermiocäne Art ist reichlicher an Zähnen, namentlich am Gaumen ausgestattet.

P. gracilidens besitzt auf der Mündungswand nahe der Gehäuseecke einen grossen gewundenen, faltenartigen Zahn, der sich tief ins Gehäuse hineinzieht und der wegen seiner Drehung wie auf der Krone gefurcht aussieht. Diesem folgt in der Mitte derselben Wand ein kleines Zähnchen, wie bei Nouletiana, das aber auch manchmal fehlt. Die Spindel besitzt stets 2 Zähne, von denen einer auf der Mitte, der andere am oberen Ende sitzt. Der Gaumen hat wenigstens 3, von denen der mittelste gewöhnlich der grösste ist und auf die Furche des grossen Zahnes der Mündungswand trifft. Zwischen einzelnen oder mehreren Zähnen des Gaumens finden sich ferner häufig noch kleinere Zähnchen, ja ich habe den Fall beobachtet, dass an Stelle des mittelsten stärksten drei kleinere vorhanden sind.

3. Pupa farcimen Sdbgr., Vorw. p. 600, t. 19, f. 24—24b.
„ „ Clessin, l. c. p. 37, Nr. 23.

Von mir nicht gefunden, nur 1 Exemplar vorhanden (Gümbel). Die Art unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch den tiefer getheilten grossen Zahn der Mündungswand und das Fehlen des kleineren auf derselben. Den letzteren vermisste ich auch bei einigen Exemplaren von gracilidens, dagegen fand ich unter ca. 20 Stücken derselben keines, welches so tief getheilten grossen Zahn besitzt wie sie die Abbildung von *P. farcimen* darstellt. Ich bin daher sehr geneigt, anzunehmen, dass das eine vorliegende Exemplar von farcimen nur auf eine etwas abnorme Gestalt des grossen Zahnes gegründet ist, und dass demnach eine der beiden Arten einzuziehen wäre. Berücksichtigt man den Um-

stand, dass diese Einsenkung des Zahnes überhaupt nur eine scheinbare ist, welche durch die Drehung desselben veranlasst wird, so gewinnt meine Anschauung auch mehr Wahrscheinlichkeit und ich lasse mich vorläufig von der wirklichen Einziehung einer der beiden Arten nur desshalb abhalten, weil ich das Originalexemplar nicht einsehen konnte.

Sect. Modicella.

4. T. trochulus Sdbgr., Vorw. p. 601, t. 29, f. 25—25 b.
Clessin, Corr.-Blatt p. 37, Nr. 20.

2 prachtvolle Stücke dieser Art, die nur noch in 1 Exemplar von Mörsingen existirt.

Sect. Vertigo Drap.

5. P. cardiostoma Sdbgr., Vorw. p. 600.
P. callosa Clessin, Corr.-Blatt p. 37, Nr. 21.
P. cardiostoma Clessin, Corr.-Blatt p. 37, Nr. 22.
In mehreren sehr gut erhaltenen Exemplaren.

Der Autor dieser Art vergleicht sie mit *P. trigonostoma* von Hochheim, mit der sie jedoch sehr wenig Aehnlichkeit hat. Weit mehr stimmt sie mit *P. callosa* Reuss überein, von der sie nur die reichlichere Bezähnung unterscheidet, während Form und Grösse die gleiche ist. Beide Arten haben 2 Zähne auf der Mündungswand, aber *P. cardiostoma* hat auch deren 2 auf der Spindel, und gewöhnlich 3 auf dem Gaumen, während *callosa* hier nur 1 beziehungsweise 2 besitzt. Bei beiden Arten erscheint zuweilen nur ein ganz kleiner dritter Zahn in der äusseren Ecke der Mündungswand. — Es scheint mir somit noch sehr fraglich, ob die Sandberger'sche *P. cardiostoma* artlich von *callosa* zu trennen ist, zumal auch unter den Undorfer Exemplaren an der Spindel und am Gaumen zuweilen einzelne Zähne fehlen oder nur schwach angedeutet sind.

XIII. Gen. Subulina.

1. Sub. minuta Sdbgr., Vorw. p. 596, t. 29, f. 16—16 b.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 38, Nr. 27.
Bulimus minutus Klein, Würt. Jahresh. IX., p. 212, t. 5, f. 9.
Sehr reichlich in sehr schönen Stücken.

XIV. Gen. Succinea Drap.

1. Succ. minima Klein, Würt. Jahresh. IX., p. 205.
„ „ Sdbgr., Vorw. p. 601, t. 29, f. 26—26 b.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt. p. 38, Nr. 25.
Drei gut erhaltene Exemplare.
Sonstiges Vorkommen: Nur von Mörsingen und Mundingen bekannt.

XV. Gen. Iarychium Müll.

1. larych. gibbum Sdbgr., Vorw. p. 583.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 38, Nr. 26.
20 gut erhaltene Exemplare.

XVI. Gen. Bithynia L.

1 B. gracilis Sdbgr., Vorw. p. 561, t. 28, f. 16.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 38, Nr. 28.
In grosser Anzahl; Deckel viel seltener.
Sonstiges Vorkommen: im Obermiocän weit verbreitet; auch im Mittelmiocän bei Leipheim und Kirchberg.

XVII. Gen. Limnaea Lam.

1. L. dilatata Noulet, Mem. coq. d'eau douce du Sud-Ouest de la France I, ed. p. 107.
„ „ Sdbgr., Vorw. p. 580, t. 28, f. 24.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 38, Nr. 29.

Sehr häufig, aber nur in beschädigten Gehäusen, denen die letzten Umgänge fehlen.

Sonstiges Vorkommen: im Obermiocän weit verbreitet; auch im Mittelmiocän.

Die als *Lim. undorfensis* Corr.-Blatt. p. 38, Nr. 31 beschriebene neue Art stellt nur eine jugendliche Form der *L. dilatata* dar. Die recenten Limnaea-Arten haben die Eigenthümlichkeit, wenn sie im ersten Lebensjahre bei geringer Grösse zum Einwintern gezwungen werden, eine mehr oder weniger starke Lippe an der Mündung anzulegen. Selbst so dünnschalige Arten wie *L. stagnalis* folgen dieser Gewohnheit. Es können daher die nur $4^1/_2$ Umgänge zählenden Gehäuse, die bezüglich der Gestalt des Anfangsgewindes ganz mit *L. dilatata* übereinstimmen, nur als Jugendform der vorstehenden Art betrachtet werden. Die Gewindehöhe ist bei dieser Art ziemlich verschieden, was bei kleineren gelippten Exemplaren noch deutlicher hervortritt.

2. *L. turrita* Klein, Würt. Jahresh. IX., p. 220, t. 5, f. 7.
„ „ Sdbgr., Vorw. p. 587, t. 28, f. 26.
„ „ Clessin, Corr.-Blatt p. 38, Nr. 30.

Nicht selten.

Ich nehme diese Art nur desshalb auf, weil Professor Sandberger und Dr. Boettger mir die betreffenden Exemplare bestimmten. Trotzdem kann ich aber doch nicht umhin, auch bezüglich dieser Art meine Zweifel zu äussern. Das Vorhandensein der Mundlippe kann nicht als durchschlagendes Merkmal der Artberechtigung gelten, ebensowenig die geringe Zahl der Umgänge. ($4^1/_2$), da beide Merkmale auf unvollendete Gehäuse deuten. Es bleibt somit nur die grössere Länge des Gewindes, welche die Art besonders charakterisirt, und die allerdings derart ist, dass sie kaum zu einer Art der Gruppe *Gulnaria* zu passen scheint. Unter den mir

vorliegenden etlichen 30 Exemplaren ist jedoch nur ein einziges, das ein besonders auffallend langes Gewinde besitzt, das also bei entsprechender Fortsetzung seines Wachsthums wahrscheinlich ein für *L. dilatata* ungewöhnlich hohes und spitzes Gewinde gegeben haben würde. Die übrigen Exemplare sind zwar bei schmälerer Basis durchaus höher gewunden als jene, die ich als *L. undorfensis* ausgeschieden hatte, dennoch würde deren Gewindehöhe bei Ansetzung weiterer Umgänge kaum eine besonders auffallende geworden sein. Unter den sehr vielen Exemplaren meiner *L. dilatata* finden sich sogar 2, die ein so spitzes Gewinde haben, dass man sie fast für *L. armanaciensis* Noulet ansprechen könnte, welche demnach ein derartiges Gewinde besitzen, dass deren Zusammenstellung mit *L. turritus* nichts Auffallendes haben würde.

L. turritus findet sich ausserdem nur in Andelfingen und Sansan, am letzteren Orte auch mit *L. dilatatus* zusammen.

3. L. subtruncatula n. sp.
„ „ Sdbgr. in Litt.

T. solidula, ovato-conica, rimata; anfr. 6 convexi, sutura profunda separati, striis tenuibus irregularibus ornati; ultimus $^2/_5$ omnis altitudinis aequans; apertura ovata, marginibus acutis, columellari late reflexo, columella vix plicata.

Alt. 7 mm, diam. 3,5 mm.

Ein sehr gut erhaltenes Exemplar.

Die Art ist der recenten *L. truncatula* Müll. sehr nahe verwandt und da diese bekanntlich sehr variabel ist, werden sich wohl Formen finden, die kaum von der oben beschriebenen erheblich abweichen. — Für Limnaeen ist es überhaupt misslich, auf ein einziges Exemplar eine Art zu beschreiben, weil die Wasser-

schnecken ungemein nach den jeweiligen Fundorten veränderlich sind.

XVIII. Gen. Planorbis Guett.

Sect. Coretus West.

1. Pl. cornu var. Mantelli Dunker Palaeont. I, p. 159, t. 31, f. 27—29.
„ „ „ „ Sdbgr. Vorw. p. 577, t. 18, f. 18—18b.
„ „ „ „ Clessin Corr.-Bl. p. 39, No. 32.

Sehr häufig, aber nur kleinere Exemplare mit stark gelipptem Mundsaume, oder solche, deren letzte Umgänge abgebrochen sind.

Sonst im Obermiocän weit verbreitet und überhaupt eine der am häufigsten constatirten Arten.

Sect. Gyraulus Hartm.

2. Pl. dealbatus Braun *var. nitidulus* Clessin Corr.-Blatt p. 39, No. 33.

Gehäuse grösser und höher als die Stammart; die Umgänge nehmen rascher an Weite zu und sind an der Unterseite mehr gewölbt, so dass der abgestumpfte Kiel mehr in die Mitte fällt.

Durchm. 4,5 mm. Höhe 1,5 mm.

Ungemein zahlreich.

Die typische Form der Art findet im Untermiocän von Wiesbaden und Weissenau.

3. Pl. laevis Klein, Württ. Jahresh. II, p. 79, t. 1, f. 26.
„ „ „ Sdbgr. Vorw. p. 578, t. 28, f. 21—21c.
„ „ „ Cless. Corresp.-Bl. p. 39, No. 34.

Nicht häufig.

Sonstiges Vorkommen: In obermiocänen Ablagerungen weit verbreitet.

Sect. Gyrorbis Agass.

4. Pl. angulatus Clessin, Corr.-Bl. p. 40, No. 37, T. discoidea, supra subtusque concava, anfr. 5. tardissime accrescentes, superne et inferne fere obtuso angulati, sutura utrinque profunda; apertura quadrata. Diam. 3,5 mm; alt. 0,8 mm.

Gehäuse klein, beiderseits gegen die Mitte eingesenkt. Umgänge 5, sehr langsam zunehmend, beiderseits durch eine tiefe Naht getrennt, nach beiden Seiten stumpf gewinkelt. Winkel gegen die Unterseite etwas deutlicher; der letzte Umgang nochmal so breit als der vorletzte; Mündung viereckig.

Nur 3 gut erhaltene Exemplare.

Von dem nahestehenden *Pl. Mariae* des Mittelmiocän durch die mehr eckig angelegte Form der Umgänge, vom recenten *Pl. rotundatus* durch die grössere beiderseitige Einsendung des Gewindes verschieden.

Sect. Segmentina Clem.

5. Pl. Larteti Noulet. Coq. foss. du Sud-Ouest de la France I. ed. p. 101 u. II. ed. p. 166.

Pl. Larteti Noulet, Sdbgr. Vorw. p. 579, t. 28, f. 23—23 c.

„ „ „ Clessin Corr.-Bl. p. 39, No. 35.

Nur 2 Exemplare.

Sonstiges Vorkommen: Mörsingen, Mundingen, Neuselhalder Hof, Marktl, Hösithal, Stockborn in Obermiocän und bei Leipheim und Sansan im Mittelmiocän.

Sect. Hippeutis. Agass.

6. Plan. subfontanus Cless. Corr.-Bl. p. 39, No. 39.

T. lentiformis, depressissima, tenuis, supra medio parum immersa, infra leviter concaviuscula, nitidula, subtilissime striatula; anfr. $4^1/_2$ lente et regulariter accrescentes; sutura profunda separati, acute filiforme carinati, supra

et infra carinam convexiusculi (supra plus); apertura depresso-cordiformis.

Diam. 3,5 mm, alt. 0,6 mm.

Gehäuse klein, linsenförmig, sehr niedergedrückt, oberseits in der Mitte etwas eingesenkt, unterseits leicht concav, gänzend, sehr fein gestreift; Umgänge $4^1/_2$, langsam und regelmässig zunehmend, durch eine tiefe Naht getrennt, mit scharfem, fadenförmigen Kiele umgeben. Die Umgänge sind oberhalb des Kieles etwas mehr gewölbt als unterhalb desselben, so dass der Kiel nicht genau in die Mitte fällt; der letzte Umgang noch einmal so breit als der vorletzte; Mündung gedrückt-herzförmig.

Ein ausgewachsenes unbeschädigtes, sieben kleinere Stücke.

Seit Publication meiner ersten Mittheilung habe ich neben mehreren kleineren Exemplaren ein sehr schönes ausgewachsenes erhalten, von dem die Maasse genommen wurden. — Der fadenförmige Kiel unterscheidet die Art von allen ihr nahestehenden recenten Arten ihrer Section.

Sect. Dilatata m.

7. *Pl. Albertanus* Cless. Corresp.-Bl. p. 40, No. 38.

T. semiglobularis, superne plana, centro immerso, basi convexa, late perspectiviter umbilicata; anfr. $3^1/_2$ rapide crescentes, sutura profunda disjuncti, costulis transversalibus prominulis confertim ornati; ultimus penultimo ter latior; apertura ampla, rotundato-triangularis, marginibus tenuibus acutis, callo tenui junctis;

Diam. 4,5 mm, alt. 2 mm.

Gehäuse halbkugelig, oberseits aber mit eingesenktem Centrum, an der Basis gewölbt, weit und perspectivisch genabelt; Umgänge $3^1/_2$, oben gedrückt, nach unten sehr gewölbt, fein quergestreift, so dass der letzte Umgang gut dreimal so breit ist, als der vorletzte; Mündung sehr weit, schief, sphärisch-dreieckig. Die Basis des Drei-

eckes nach oben gerichtet, Ränder einfach, scharf durch eine zarte Schwiele verbunden.

Ungemein zahlreich.

Die Art gehört zur Gruppe des *Pl. pompholycodes* und *crassilabris* Sdbgr., die nur noch einen recenten Vertreter, *Pl. dilatatus* Gld., in England und Nordamerika hat. Binney (Land- a. Freshw. shells of Northam.) stellt die letztere Art in die Gruppe *Helisoma* (*Plan. bicarinatus* Say); die Umgänge nehmen aber bei den Arten dieser Section nicht so rasch an Weite zu, und ist bei ihnen die Mündung nicht so überwiegend, weshalb ich für *Pl. dilatatus* und seine fossilen Verwandten eine eigene Gruppe gebildet habe.

Die beiden im Untermiocän (Neue Kaestrich bei Mainz) vorkommenden Arten *Pl. pompholycodes* Sdbgr. Vorw. p. 493, t. 25, f. 11—11c und *Pl. crassilabris* Sdbgr. l. c. p. 493, t. 25, f. 12—12c, die deren Autor als „äusserst selten" bezeichnet, erlauben keine sicheren Schlüsse über die Verhältnisse dieser eigenthümlich gestalteten Arten, so dass es gerechtfertigt erscheinen konnte, dass ihr Autor dieselben für den Jugendzustand einer grösseren Species halten möchte. Von der Undorfer Art liegen mir viele hunderte Exemplare vor (es ist der häufigste *Planorbis* der Ablagerung), die mit keiner der anderen Species derselben Fundstelle in eine Beziehung gebracht werden können. Die einzige grössere Art *Pl. Mantelli* findet sich ebenfalls in den ersten Jugendformen, die aber derart geformt sind, dass eine Verwechslung beider Arten völlig unmöglich ist.

XIX. Gen. Ancylus Guett.

1. *An. deperditus* Desmarest. Bull. soc. philom. Paris IV, p. 19, t. 1, f. 14.
„ „ Sdbgr. Vorw. p. 582, t. 28, f. 28—28b.
„ „ Clessin Corresp.-Bl. p. 41, Nro. 39.

Zehn gut erhaltene Exemplare.

Sonstiges Vorkommen: Im Obermiocän weit verbreitet.

2. *An. palustris* Clessin. Corresp.-Bl. p. 41, Nro. 30.

T. parva, scutiformis, basi oblonga, apice brevi, excentrico, resupinato et oblique declinato in dextrum, intus laevis.

Long. 3,2 mm, lat. 1 mm, alt. 1 mm.

Gehäuse klein, schildförmig, länglich, dünnschalig, mit kurzem, etwas hinter der Mitte liegendem, leicht nach rechts geneigtem Wirbel; Zuwachsstreifen sehr fein, Innenseite glatt, Mündung schmal-eiförmig-länglich.

Nur ein Exemplar.

Eine ausgezeichnete, dem *Anc. havannensis* Pfr. nahestehende Art, die bis jetzt unter Tertiärconchylien noch keinen Vertreter hatte.

XX. Gen. Pisidium Pfr.

1. *P. subfontinalis* n. sp.

Die Art liegt mir nur in einem Schälchen vor, das der Umrissform nach sehr an *Pis. fossarinum* erinnert. Leider ist die Bezähnung etwas verletzt; doch lässt sich soviel an derselben erkennen, dass dasselbe nicht als junges Exemplar von *P. priscum* betrachtet werden kann.

Schlussbemerkungen.

Nach vorstehender Zusammenstellung bestehen die Conchylien der Undorfer Ablagerung aus 37 Land- und 14 Wasserarten. — Sie stammen aus einem kleinen, stark mit Wasserpflanzen durchwachsenen sumpfigen Weiher, der von einem aus mächtigen Bäumen gebildeten Urwalde umgeben war. — Die Zahl der Exemplare jener Genera, welche solche Gewässer bewohnen, als Bythinia, Limnaea, Planorbis, ist daher eine ungeheure, während die fliessendes Wasser liebenden Neritinen und Melanien vollständig

fehlen. Der Boden des sumpfigen Weihers war mit einer mächtigen Humusschichte bedeckt, wesshalb die Bivalven nahezu vollständig mangeln. Die Landschnecken sind fast durchaus solche Arten, welche feuchter Wohnorte bedurften und welche die umgebenden Wälder bewohnt hatten. Die zahlreichen kleineren Arten hielten sich im Mulme, die Clausilien und grösseren Helices an den Laubbäumen des Waldes auf und wurden durch Regengüsse in den Weiher geschwemmt. — Da nach der Configuration des Bodens der Tertiärweiher kein grosses Gebiet haben konnte, aus welchem ihm die Zuflüsse zukamen, muss nicht nur die Molluskenfauna, sondern auch die übrige Thierwelt der Umgebung desselben eine ungemein reiche gewesen sein.

Zur Kenntniss der Gattung Lithoglyphus.

Von

Dr. H. von Ihering.

In dem zum Flussgebiete des Rio des Sinos gehörenden Santa Maria-Flusse ist nahe dessen Mündung ein Lithoglyphus, der *L. lapidum* Orb., sehr häufig. Für diese und die verwandten Gattungen kleiner Deckelschnecken fehlt es noch sehr an anatomischen Untersuchungen. Für eine naturgemässe Classificirung aller hierher gehörigen Arten und Gattungen werden aber gewisse anatomische Details eine ungleich höhere systematische Bedeutung gewinnen als in vielen anderen Gruppen, namentlich Penis und Radula. Aus diesem Grunde wird jeder Beitrag zur genaueren Kenntniss der betreffenden Abtheilung von Nutzen sein und als Vorarbeit für die Classification dienen, und dieser Umstand veranlasste mich zur anatomischen Untersuchung der kleinen Deckelschnecke.

Das Bett des Santa Maria-Flusses ist sehr reich an Geröll und Steinen, und unter diesen oder auf ihnen findet man den genannten Lithoglyphus. Bezüglich der Schale sei auf die Beschreibung und Abbildung bei d'Orbigny, Voyage dans l'Amerique méridionale Vol. V. 1847, p. 382, Taf. 47, Fig. 4—9 und die kurze Besprechung in E. von Martens*) Bearbeitung der von R. Hensel in Rio Grande do Sul gesammelten Conchylien verwiesen (l. c. p. 192).

---

*) E. von Martens. Ueber südbrasilianische Land- und Süsswasser-Mollusken. Malacozoolog. Blätter. 1868 p. 169 ff.

Das Thier ist von ziemlich dunkler, schwarzer Färbung an der Rückseite, wogegen der Fuss gelb ist. Eigenthümlich ist die Färbung am Kopfe. Die Fühler sind an der Unterseite weiss, an der oberen oder derselben Seite schwärzlich, doch trennt eine weisse Querlinie den Tentakel von der Oberseite des Kopfes. Diese weisse Querlinie entspricht der Lage des Auges, welches an der äusseren Seite der Fühlerbasis liegt. Auf der Dorsalseite hat der Tentakel im contrahirten Zustande eine Längsfurche mit davon ausgehenden Querfurchen, welche durch ihre tiefer schwarze Färbung deutlich hervortreten. In der geräumigen Mantelhöhle ist an der linken Körperseite die einfache kammförmige Kieme angebracht. Sie besteht aus einer geringen (ca. 20) Anzahl von dreieckigen Blättchen, welche mit der Basis an der Decke der Kiemenhöhle festsitzen und in einer geraden Linie angeordnet nach vorn zu kleiner werden. Die Kieme ist daher erst nach Durchschneidung des Mantels, aus dem sie nicht hervorragt, sichtbar. Der Deckel, mit seinem excentrischen Nucleus, ist hornig, dunkel gelbbraun und ziemlich dick und kräftig. Die Mundöffnung umgiebt ringförmig, aber durch obere und untere Falten in zwei symmetrische Hälften zerlegt, die Lippenscheibe, welche durch ihre gelbe Färbung sofort in die Augen fällt. Sie vertritt die Stelle der fehlenden Kiefer, wie denn auch deren Homologie mit der Lippenscheibe in einer Reihe von Fällen, aber keineswegs in allen, mir wahrscheinlich geworden ist. Die Lippenscheibe besteht aus zahlreichen kleinen stäbchenförmigen und dichtgedrängten Cuticular-Elementen. Die Radula schliesst sich im Allgemeinen ganz den Verhältnissen der übrigen nächstverwandten Taenioglossen an. Unsere nach 400facher Vergrösserung entworfene Zeichnung (Fig. 1) macht jede weitere Beschreibung überflüssig. Besonders hingewiesen sei nur noch auf die Basalzähne

der Mittelplatte, deren ich jederseits zwei sah, und welche in systematischer Beziehung besondere Beachtung verdienen.

Die anatomischen Details der kleinen Schnecke wiesen nichts Auffallendes dar. Das Nervensystem, dessen Verhältnisse aber nicht hinreichend klar gelegt werden konnten, schien mit dem der verwandten Chiastoneuren übereinzustimmen. Von einem Eingehen hierauf sehe ich um so mehr ab, als die Arbeit Spengels, welche neben vielem Neuen meiner Meinung nach auch viel Irriges enthält, mich ohnehin zu einem näheren Eingehen auf die Frage der Chiastoneuren veranlassen wird. An den der Fusssohle aufliegenden Pedalganglien liegt auch das Gehörorgan, welches einen 0,05 mm grossen runden Otolithen einschliesst. Die bezüglichen Beobachtungen sind für die Hydrobien etc. noch sehr sparsam, doch war schon früher durch Ad. Schmidt und mich *) das Vorhandensein eines Otolithen wahrscheinlich gemacht worden.

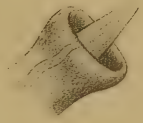
Von anderen anatomischen Details erwähne ich noch die Existenz eines grossen, fast 2 mm langen, $^1/_2$—$^3/_4$ mm dicken Krystallstieles im Magen und die Beschaffenheit des Penis. Der Krystallstiel ist glashell. Die Verbreitung dieses eigenthümlichen Gebildes bei der „*Prosobranchiern*“ verdiente einmal genauer verfolgt zu werden. Das Vorkommen des Krystallstieles im Magen der Muscheln weist auf eine Ueberlieferung von den gemeinsamen Stammformen hin.

Der Penis sitzt fast in der Mittellinie des Körpers im Nacken fest, wie es unsere Fig. 2 zeigt, und wurde erst lange nicht gefunden, weil unter den untersuchten Thieren sich weit mehr Weibchen als Männchen vor-

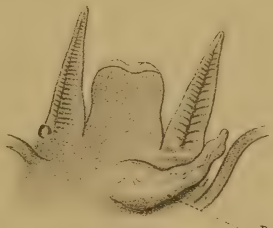
*) S. H. v. Ihering. Die Gehörwerkzeuge der Mollusken. Erlangen 1876, p. 26.

1

3



2



Pen.

fanden. Er ist an der Basis sehr breit mit einem vorragenden stumpfen Höcker versehen und läuft etwas gewunden nach der rechten Seite hin, wo seine Spitze nahe an der Fühlerbasis zu liegen kommt. Er ist der Länge nach vom Vas deferens durchsetzt und endet in eine schlanke Kegelspitze, welche von einem Kragen, einer Art von Praeputium, umfasst wird. Unsere Figur 3, die Penisspitze darstellend, erläutert das Verhältniss, welches in ähnlicher Weise bisher von keiner anderen Schnecke bekannt ist, vermuthlich aber beim europäischen Lithoglyphus ebenso wiederkehrt. Der Penis ist wie immer solid, von weisser Farbe und nicht mit dem die übrige Körperoberfläche einnehmenden Wimperepithel bedeckt, sondern mit einer feinen Cuticula überkleidet.

Taquara do Mundo novo Prov. Rio Grande do Sul, Brasilien, Ende Februar 1883.

Schnecken im Bernstein.

Von

E. Schumann

in Danzig.

In diesen Blättern ist von Herrn E. Friedel die Bemerkung gemacht, dass keine einzige Schnecke bisher im Bernstein gefunden sei. In einer Anmerkung weist der Herausgeber Herr S. Clessin darauf hin, dass ihm aus Danzig *Helix lamellata* in Bernstein eingeschlossen vorgelegen habe. In einer eben erst in den Schriften der Naturf. Gesellschaft in Danzig, N. F. Bd. VI, H. 1 erschienenen Abhandlung veröffentlicht der Entdecker dieser Schnecke, Herr Otto Helm, seinen Fund und giebt dabei zugleich die bisher bekannten Funde von Schnecken in Bernstein mit an. Ich theile kurz darüber Folgendes mit.

In seiner Historia succinorum 1742 bildet Sendel eine kleine Schnecke mit 4 Umgängen ab. Bock bemerkt in seiner Naturgeschichte des Bernsteins 1767, dass sich im Saturgus'schen Naturaliencabinet zu Königsberg zwei Conchylien befinden. Weiter ist über dieselben nichts bekannt; die beiden Exemplare sind wohl nicht mehr vorhanden. Berendt sagt in seinem Buche „Organische Reste im Bernstein" 1845, dass er einmal flüchtig zwei kleine Schnecken im Bernstein gesehen habe.

Ferner besitzt Herr Künow in Königsberg zwei Schnecken in Bernstein, welche von Hensche in den Schriften der phys.-oekon. Gesellschaft in Königsberg Jahrg. XIII 1872 abgebildet und beschrieben sind. Dieselben sind $1^2/_3$ mm breit, 1 mm hoch und unvoll-

ständig. Sie gehören zur Gruppe Hyalina, Patula, Pella oder Mikrophysa. Die schon erwähnte von Herrn Helm entdeckte und abgebildete *Acanthinula lamellata* Jeff. ist somit die erste der im Bernstein erhaltenen Schnecken, welche sicher bestimmt ist.

Herr Helm hat kürzlich noch eine zweite Schnecke im Bernstein von $1^1/_2$ mm Durchmesser entdeckt, von welcher aber nur die Nabelseite sichtbar ist, während die andere Seite vollständig wie mit Schimmel bedeckt erscheint. Es ist ebenfalls eine Helix-Art, welche sich nicht näher bestimmen lässt.

Die grosse Menge'sche Bernsteinsammlung, welche jetzt im Provinzialmuseum in Danzig aufgestellt ist, enthält keine Schnecke.

Nacktschnecken von Tanger und Gibraltar.

Seit der Publication meiner gleichbetitelten kleinen Arbeit (Mal. Bl. N. F. VII, p. 9—17 erhielt ich von Herrn John Ponsonby weiteres Material, welches mir zu folgendem unbedeutenden Nachtrage Veranlassung giebt:

Parmacella Valenciennesi Webb u. v. Ben. Ein jugendliches Exemplar von Gibraltar ist fast ohne alle Zeichnung auf den hellbraunen Mantel.

Limax (*Lehmannia*) *variegatus* Drap. Von Gibraltar und Tanger je ein Stück; für beide Orte neu. Das afrikanische ist jung und recht lebhaft gezeichnet.

Amalia gagates Drap. Früher nur von Gibraltar, jetzt auch von Tanger erhalten; bereits von Morelet für Marocco constatirt.

Arion (*Ariunculus*) *Moreleti* Hesse (loc. cit. p. 14.) Auch von Gibraltar drei halbwüchsige Stücke, an denen die Geschlechtsöffnung noch nicht zu sehen ist.

Zu meiner früheren Aufzählung habe ich noch zu bemerken, dass Herr Heynemann den Namen Geomalacus für Letourneuxia nicht gelten lassen will, und wahrscheinlich mit Recht. Ich kenne das Genus Geomalacus nicht aus eigener Anschauung und war hierin Morelet gefolgt; das Thier wird nun vorläufig *Arion Numidicus* Bourg. heissen müssen. *Agriolimax Panormitanus* Less. u. Poll. steht vielleicht unserm *agrestis* zu nahe, um davon als besondere Art abgetrennt werden zu können, dürfte aber immerhin als Varietät in Geltung bleiben.

Es sind also nach unserer jetzigen Kenntniss der Fauna sechs Nacktschnecken beiden Ufern des Fretum Herculeum gemeinsam: *Parmacella Valenciennesi*, *Limax variegatus*, *Agriolimax agrestis*, *Amalia gagates*, *Arion Moreleti* und *Numidicus* während drei — *Testacella bisulcata*, *Parmacella Deshayesi* und *Amalia* n. sp.? — bis jetzt nur auf der maroccanischen Seite gesammelt wurden.

Nordhausen, 25. Juli 1884.

P. Hesse.

Literatur-Bericht.

Journal de Conchyliologie XXI, Bd. 1881. Heft 1.

S. Pervier, Descript. de quelques espèces nouvelles du Cambodge appartenant aux genres Lacunopsis, Jullienia et Pachyhydrobia, p. 1—19. Neu beschrieben: Lacunopsis globosa p. 7, t. 1, fig. 1; Lac. ventricosa p. 8, t. 1, fig. 2; Lac. Harmandi p. 9, t. 1, fig. 3; Jullienia Harmandi p. 10, t. 1, fig. 4; Jul. costata p. 10, t. 1, fig. 5; Jul. nodulosa p. 11, t. 1, fig. 7; Jul. acuta p. 12, t. 1, fig. 8; Pachyhydrobia spinosa p. 14, t. 2, fig. 1; Pach. Bertini p. 15, t. 2, fig. 2; Pach. Fischeriana p. 15, t. 2, fig. 3; Pach. Harmandi p. 16, t. 2, fig. 4: Pach. variabilis p. 16, t. 2, fig. 5; Pach. scalarioides p. 17, t. 2, fig. 6 und Pach. dubiosa p. 18, t. 2, fig. 7. — H. Crosse, Note sur la synonymie de l'Helix nigrilabris Mts. d'Australie p. 20—22. Nach kurzer Erörterung über die unter verschiedenen Namen (Edwardsi und Meadei) beschriebene Art wird deren vollständige Synonymie aufgezählt. — H. Drouët, Unionidae noveaux ou peu connus; p. 22—31. — Mit lateinischer Diagnose werden beschrieben: Unio desectus Drouët von Thessalien p. 23; U. decipiens Dr. vom Skutarisee p. 23; U. Stevenianus Kryn. von Simpferopol, dem Araxes und Rion p. 34; U. Gargottae Phil. von Sicilien p. 25. U. Avadae Phil. von Sicilien p. 25; U. Heldii Küster von Passau, Podolien und aus der Saône p. 26, ist nur deforme U. batavus Lam. — U. squamosus Charp. aus der Schweiz, der Naab bei Regensburg, aus Albanien und dem Depart. Côte d'or. (Varietat von U. batavus Lam.). Anodonta

Kleciaki Drou. aus Dalmatien p. 28; An. Savensis Drou. aus Serbien p. 28. Anod. Moesica Drou. von ebendaher p. 29 und An. dorsuosa Drou. aus dem Dep. Cote d'Or. — P. Fischer, Note sur le genre Olivella, p. 31—33. — Erörterungen über das genannte Genus. — Henry Hemphill, Liste des Mollusques terrestres recueillis dans la partie septentrionale de la Basse Californie (Mexique), p. 35—38. — Es werden 1 Limax, 8 Helix und 1 Succinea aufgezählt; darunter keine neue Art. — Edgar A. Smith; Note critique sur la Monographie du genre Velorita de M. G. B. Sowerby, p. 38—42. — Abfällige Beurtheilung der Monographie des Genus in Sowerby. Conchol. Iconica. — Dr. A. T. de Rochebrune, Diagnoses specierum novarum familiae Chitonidarum — p. 42—46. — Neu beschrieben: Afrikanische Species: Lophyrus Lenegalensis p. 42; Leptochiton Sererorum, p. 43; Leptoch. Cessaci p. 43; Tonicia Gambiensis p. 43; Acanthopleura Quatrefagesi p. 44; Acanthochites Dakariensis p. 44; Acanth. Adansonii p. 44; Ac. Bouvieri p. 45; Ac. Joallesi p. 45. — L. Morelet, Diagnoses Molluscorum novorum, p. 46. Neu beschrieben: Planorbis Rollandi aus der Algerischen Sahara p. 46 und Amnicola Pesmei p. 46, von ebendaher. — Bibliographie p. 47—98; Systemat. conchyl. Cab. Sect. 92. Neritina II. und Murex V; Sect. 93. Marginella und Erato. — H. Drouët, Unionidae de la Russie d'Europe. — E. v. Martens, die Mollusken der Maskarenen und Seychellen, auf Grund der von Prof. Karl Möbius daselbst gesammelten Mollusken. — P. Fischer, Manual de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques' vivants et fossils. — Dr. Lodovico Foresti, Dell Ostrea Cochleare di alcune sue varietà. G. W. Tryon, Manual of Conchology structural and systematic. — Dr. W. Kobelt, Synopsis novorum generum, specierum

et varietatum Molluscorum viventium Testaceorum anno 1879 promulgatorum. — Gius. Brugnone, Le Conchiglie plioceniche delle vicenaze di Caltanisetta. — Thom. Davidson, Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—76. — Dr. Mario Lessena, Molluschi viventi del Piemonte. — Th. Bland, catalogue of the terrestrial Air-Breating Molluks of the United States and adjacent Territories of North-America. — W. H. Dall, Report on the Brachiopoda of Alaska and the adjacent shores of Northwest-America. — W. H. Dall, Descriptions of new forms of Mollusks from Alaska, contained in the Collections of the National-Museum. — Postpliocene Fossils in the Coast range of California. — Fossil Mollusks from later Tertiaries of California. — J. D. C. Schmeltz, Conchologische Miscellen. — Dr. E. v. Martens, Uebersicht der von W. Peters von 1843—1847 in Mossambique gesammelten Mollusken. — Dr. Ad. Döring, Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la Republica Argentina. — S. Clessin, die tertiären Binnenconchylien von Undorf. — W. M. Gabb, Descriptions of Caribbean Miocene Fossils. — Description of New Species of Fossils from the Pliocene Clay Beds between Limon and Moen, Costarica, together with Notes on previously known Species from there and elsewhere in the Caribbean Area. — Romolo Meli, Sulla natura geologica dei Terreni incontrati nelle fondazioni del nuovo ponte di ferro costruito sul Teverre a Ripetta c' sull Unio sinuatus Lam. rinvenutovi. — J. Gw. Jeffreys, Deep-Sea Exploration. — H. Hemphill, New Catalogue of the Shells of California and adjacent States. — Hemphill's Catalogue of Land and Freshwater Shells of Utah. — J. Gw. Jeffreys, Note as to the position of the Genus Seguenzia among the Gastropoda. — Rob. E. C. Stearns, Remarks on Fossils Shells from the Colorado Desert. — Comments upon Mr. Calkin's Marine

Shells of Florida. — In the matter of certain badly treated Mollusks. — Decript. of a New Species or Variety of Sand Snail of California — Marq. de Monterosato, Nota supra alcune Conchiglie Coralligene del Mediterraneo. — P. Fagot, Espèces des Pyrénées-Orientales du groupe de l'Helix arbustorum. — Note sur le veritable Pupa Pyrenaica Fèr. — Materiaux pour la Faune malacol. terr. et des eaux douces de l'Aude. — P. Fagot, Moll. terr. et d'eau douce de la vallée d'Aulus. — P. Fagot, Hist. malac. des Pyrénées franç. — Haute Garonne — Hautes Pyrénées. — P. Fagot, Mollusques quaternaires des environs de Toulouse et de Villefranche. — W. W. Calkins, Description and Figure of a New Species of Zonites from Illinois. — Herm. v. Maltzan, zum Cap. St. Vincent, Reise durch das Königreich Algarve. — J. Gw. Jeffreys, On a new Species of Chiton, lately found in the British Coasts. — Jonas Collin, Faunula Molluscorum marinorum Hellebäckiana. — J. Brazier, Synonymy of and Remarks upon Port Jackson, New Caledonian and other Shells with their distribution. — List of Land Shells found on Thursday Island. — List of Brachiopoda or Lamp Shells found in Port Jackson and the Coast of New-South Wales. — Tropical Mollusca recently dredged at Port Jackson Neads. — Note on Oniscia ponderosa, wit its locality. — Robert Boog Watson, Mollusca of H. M. S. Challenger's Expedition. Part. V. — Alf. E. Craven, Monographie du genre Sinusiger d'Orb. — Art. Issel, Jstruzioni scientifiche per Viaggiatori raccolte — C. A. White, Contributions to Paleontology: Nr. 1. Cretaceous Fossils of the Western States and Territories. — Necrologie p. 98—104.

Heft II. H. Crosse, Faune malacologique du lac Tanganyika, p. 105—139. — vide Mal. Bl. Bd. VI, p. 127. — Dr. A. Baudon, Troisième

Supplement à la Monographie des Succinées françaises, p. 139—154. — Neu beschrieben: S. putris L. var. hians Baud. p. 141, t. 5, fig. 1. S. Pfeiffer, v. punctatissima Bd. p. 147, t. 5, fig. 3; ferner werden Bemerkungen über S. Baudoni Drouët und S. acrambleia Mab. mitgetheilt, sowie über S. debilis Pfr. (= debilis Mor.) und S. oblonga, von welcher Letzterer die var. acuta Drouët abgebildet wird (t. 5, fig. 4). — Den Schluss des Artikels bildet die Aufzählung aller in Frankreich beobachteten Arten und Varietäten. Es sind 14 Species mit 27 Varietäten. — Dr. A. Brot, Note sur quelques espèces de Coquilles fluviatiles, racoltées à Borneo et à Sumatra p. 154—160. Es werden neu beschrieben: Melania Boeana, p. 154, t. 6, fig. 4, Mel. provisoria p. 156, t. 6, fig. 2. Mel. Bockii p. 157, t. 6, fig. 3. — Clea Bockii p. 159, t. 6, fig. 5. — H. Crosse et C. Fischer, Note rectificative sur l'Helix Farafangensis U. Adams, p. 160—162. — Erläuterung der Synonymie der genannten Art. — H. v. Maltzan, Description de deux espèces nouvelles, — p. 162 — 163. Neu beschrieben: Balea Heydeni, p. 162, t. 6, fig. 6, v. Cintra in Portugal und Argonauta Boettgeri p. 163, t. 6, fig. 7 unbekannten Vaterlandes. — Charles de Stefani, sur la Belgrandia thermalis L., p. 164—167. — Der Autor stimmt mit der Anschauung der Marquise Paulucci bezüglich der Linné'schen Turbo thermalis überein, wonach diese Art eine ächte Belgrandia ist, während Hydrobia Aponensis Mts. eine von der ersteren verschiedene Art ist. — Zum Schlusse werden die in Italien bis jetzt beobachteten 6 Spec. Belgrandia aufgezählt, wobei Belgrandia thermalis L. als synonym mit Bythinia Saviana Issel genommen wird. — M. Cossmann, Description d'espèces inédites du Bassin Parisien, p. 167—173. — Es werden neu beschrieben: Adeorbis

lucidus, p. 167, t. 7, fig. 3; Cerithium Depontaillier p. 168, t. 7, fig. 4; Mitra Vicentiana, p. 170, t. 7, fig. 6 und Diastoma multispiratum, p. 172, t. 7, fig. 5. — J. Depontaillier, Description de deux nouvelles éspèces fossiles, p. 175—178. — Neu beschrieben: Euthria Rivierei, p. 173, t. 7, fig. 1. Fundort: Die Grotte von Menton und Scissurella Cossmanni, p. 176, t. 7, fig. 2. — S. Depontaillier, Diagnose d'espèces nouvelles du Pliocène des Alpes-Maritimes, p. 178—180. — Neu beschrieben: Columbella Mariae, p. 178 und Erato uniplicata, p. 179. — Bibliographie, p. 180—187. — G. W. Tryon, Manual of Conchology structural and systematic Dr. P. Fischer, Manual de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles. — Oehlert et Davoust, Sur le Devonien du depart. de la Sarthe. — Alf. de St.-Simon, Note sur l'Helix chelonitis. — Les Hélices carnassières et phytophages de la Nouvelle-Caledonie. — W. T. Blanford, Contributions to Indian Malacology, Nr. XII. Description of new Land und Freshwater Shels from Southern and Western India, Barmah, the Andaman Islands. — Neuigkeiten.

Heft III. H. Crosse, Contribution à la Faune malacologique de Nossi-Bé et de Nossi-Comba, p. 189—212, vide Mal. Bl. Bd. VI, p. 126. — A. Morelet, Recolte de M. Marie à l'île Mayotte p. 212—241, vide Mal. Bl. VI, p. 144. — E. Marie, Description d'especes terrestres inédites, provenant de la Nouvelle-Caledonie, p. 241—244. — Es werden neu beschrieben: Helix Seberti p. 241, Hel. caledonica var. n. intermedia et unicolor. p. 244. — H. Drouët, Unionidae nouveaux ou peu connus, p. 244—254. — Neu beschrieben: Unio Gaudioni n. sp. p. 244 von Constantinopel; U. succineus n. sp. von Dalmatien p. 245; U. croaticus n. sp. p. 245

von Croatien; Unio branchyrhynchus n. sp. von Norditalien, p. 246; Unio Neocomensis n. sp. vom Neuchateler See p. 247; Unio pruinosus Schmidt aus dem Veldeser See, von Albanien und Frankreich. Anodonta Byzantina n. sp. von Constantinopel, p. 249. Anod. Gaudioni n. sp. von Constantinopel. Anod. Wimmeri n. sp. aus Serbien, p. 251. Anod. Dokici n. sp. aus Serbien, Anod. nymphigena n. sp. aus dem Ossiacher See in Kärnthen, p. 254. Anod. dealbata n. sp. aus dem Faaker See in Kärnthen. — P. Fischer, Note sur la distribution géographique du Panopaea Aldrovandi p. 255—257. Bibliographie p. 257—275. — L. Pfeiffer, Nomenclator Heliceorum viventium. — Dr. W. Kobelt, Illustrirtes Conchylienbuch. — A. de St. Simon, Anatomie de l'Helix Cantabrica. — G. W. Tryon, Manual of Conchology structural and systematic. — R. Meli, Sopra una nuova forma di Pecten dei depositi pliocenici di Civita Vecchia. — H. C. Küster, Syst. Conchylien-Cabinet v. Martini und Chemnitz; Sect. 95. Mactracea von Weinkauff; Sect. 97. Helix XI. — F. Fontannes, Etudes stratigraphiques et palaeontologiques pour servir à l'histoire de la periode tertiaire dans le bassin du Rhône. VI. Le bassin du Crest (Drôme). — A. Locard, Etudes sur les variations malacologiques d'après la Faune vivante et fossil de la partie centrale du bassin du Rhône. — A. Locard, Nouvelles recherches sur les Argiles lacustres des Terrains quaternaires aux environs de Lyon. — Dr. C. Fischer, Manual de Conchyliologie 3 Fascicle. — P. Fagot, Hist. malac. des Pyrénées Franç Ariége, Basses-Pyrénées. — M. Paulucci. Studio sulla Helix cingulata e forme affini. — H. v. Ihering et Dr. W. Kobelt, Zoologischer Jahresbericht 1879 von Carus, Mollusca. — Neuigkeiten. —

Heft IV. H. Crosse, Supplément à la Faune malacologique du Lac Tanganyika p. 277—706. — Nach neueren Sammlungen erhöht sich die Artenzahl der im Tanganyika vorkommenden Molluskenarten auf: Gen. Planorbis 2, Gen. Limnaea 1, Gen. Physa 1 (unbenannt), Gen. Ampullaria 1 Art. Gen. Lanistes 1, Gen. Neothauma 1 Art. Gen. Melania 7 Arten. Gen. Tiphobia 1 Art. Gen. Syrnolopsis 1 Art. Gen. Lacunopsis 1 Art. Gen. Tanganyika 2. Gen. Limnotrochus 2, Gen. Corbicula 1, Gen. Pliodon 1, Gen. Mutela 1, Gen. Spatha 1, Gen. Unio 6 Arten. Gen. Aetheria 1 Art, im Ganzen 32 Arten. — In der Umgebung des Sees wurden 12 Landmollusken gesammelt: 3 Ennea (eine nicht benannt). 4 Limicolaria, 1 Achatina, 1 Perideris, 1 Bulimus, 2 Subulina. — Betrachtungen über die geographische Vertheilung der Arten bilden den Schluss des Artikels. — L. Brevière, Tableau des Limaciens des environs de Ste.-Saulge, p. 306—316. — Der Verfasser zählt 9 Arionarten auf, darunter Ar. verrucosus n. sp. p. 310, t. 13, fig. 1, 2, und 6 Limax. — G. Wattebled, Catalogue des Mollusques Testacés terr. et fluv. observés aux environs de Moulins (Allier). Es werden 83 Arten aufgezählt, nur bekannte, meist weit verbreitete Arten. — H. Crosse et P. Fischer, Diagnoses Molluscorum novorum Reipublicae Mexicanae incolorum p. 334—335. Neu beschrieben: Aplecta bullula p. 334. Apl. Tapanensis p. 334. Physa Boucardi, p. 334. Physa Strebeli p. 335. Physa Tehuantepecensis p. 335. — J. B. Gassies, Description d'espèces terrestres provenant de la Nouvelle-Calèdonie p. 336 bis 337. — Neu beschrieben: Hel. alveolus p. 336 t. 11, fig. 1, abgebildet. Bulimus Debeauxi Gass. t. 11, fig. 4. — H. Crosse, Nouvelle Note sur quelques Bulimes Neo-Calédoniens, appartenant à la

Section des Placostyles p. 338—342. Es werden beschrieben: Bul. Rossiteri Braz. p. 338, t. 12, Fig. 6. Bul. fibratus Mart. v. sinistrosa p. 340, t. 11, fig. 2 u. monstr. t. 11, fig. 3. — L. Morlet, Description de Coquilles nouvelles p. 342—347. — Neu beschrieben: Eulima Caledonica n. sp. p. 342, t. 12, fig. 1 u. 1a von Neu-Caledonien; Helix Lacosteana Morl. p. 343, t. 12, fig. 5. Planorbis Rollandi Morl. p. 344, t. 12, fig. 4. Anmicola Pesmei Morl. p. 345, t. 12, fig. 2. Melanopsis Tunetana Morl. p. 346, t. 12, fig. 3. Die 3 letzteren von Nordafrika. Bibliographie p. 347—365. — G. W. Tryon, Manual of Conchology structural and systematic, Partie XII. — Andr. Garett, The Terrestrial Mollusca, inhabiting the Cooks or Harvey Islands. — W. Kobelt, Fauna Molluscorum extramarinorum Japoniae. — R. B. Watson, Mollusca of H. M. S. Challenger's Expedition Part IV.—X. — W. H. Dall, Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Al. Agassiz in the Golf of Mexico and in the Caribbean Sea 1877—79. — Appendice al Catalogo delle Conchiglie componenti la Collezione Rigacci. — M. Paulucci, contrib. alla Fauna Malacol. italiana, Specie raccolte dal Dott. G. Cavanna negli anni 1878—80. — Edg. A. Smith, on the Gen. Myodora of Gray. — M. Paulucci Molluschi fluviatili italiani inviati come saggio alla Esposizione internationale della Pesca in Berlino. — Ph. Dautzenberg, Liste des Coquilles rec. à Cannes. — M. Paulucci, Fauna italiana. — Communicazioni malacologiche Art. I et II. — Nap. Pini, Appunti malac. sopra alcune forme di Conchiglie italiane, publicate come nuove specie. — M. Paulucci, Replica alle Observationi critiche dei Signori Pini, De Stefani et Tiberi sopra alcune viventi publicazioni malacologiche. —

Band XXII, Heft 1. H. Crosse, Les Pleurotomaires de l'époque actuelle p. 5—22. — Es werden die 4 recenten Arten des Genus mit vollständiger Synonymie und Beschreibung aufgezählt. Pleuro. Adansoniana Cr. F. ist abgebildet t. 1, fig. 1, 2. — C. Tapparone Canefri, Museum Pauluccianum, Etudes malacologiques. — Neu beschrieben: Bullia Crosseana n. sp. p. 23, t. 2, fig. 1, 2. Volutharpa Paulucciana n. sp. von Japan p. 24, t. 2, fig. 3, 4. — Das Genus Volutharpa wird beschrieben und die Arten desselben aufgezählt. — Cypraea tabescens var. alveolus n. var p. 30, t. 2, fig. 5. Latirus Fischerianus n. sp. p. 33, t. 2, fig. 8—9, v. Neu Caledonien. Latir. funiculatus n. sp. p. 34, t. 2, fig. 10—11. Lat. melanorhynchus n. sp. p. 35, t. 2, fig. 6—7. Latir. scabrosus Rv. v. nigritellus n. var. p. 36, t. 2, fig. 12 bis 13. — A. Mousson, Note sur quelques coquilles de Madagascar. p. 37—48. — Unter der Aufzählung von 12 von G. Schneider in Basel bezogenen Arten werden neu beschieben: Helicophanta Audeberti p. 38, t. 3, fig. 1, Ampelita Casizona p. 41, t. 3, fig. 2. Cyclostomus scalatus p. 43, t. 3, fig. 4. Cycl. obsoletus Lam. v. minor p. 44; Cyclost. brevimargo p. 45, t. 3, fig. 5; Ampullaria subscutata p. 46, t. 3, fig. 6; Doryssa (Melania) Audeberti p. 47, t. 3, fig. 7. — P. Fischer, Diagnoses d'especes nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours des expeditions scientifique de l'aviso le Travailleur p. 49—54. — Werden neu beschrieben: Embolus triacanthus p. 49—53. Murex Richardi p. 49. Fusus Bocagei p. 49. Nassa Edwardsi, p. 50; Trochus Vaillanti, p. 50, Ziziphinus Folini p. 50. Machaeroplax Hidalgoi p. 51. Rimula Asturiana p. 51. Trochus lusitanicus p. 51. — Lima Marioni p. 52. Lima Jeffreysi p. 52. Modiola lutea p. 52, und Cochlodesma tenerum p.

53. Sämmtlich vom Atlantischen Ocean an der Küste von Portugal bis Frankreich. — H. Crosse et P. Fischer, Description d'une éspèce nouvelle de Cyclostoma provenant de Madagascar p. 54—55. Neu beschrieben: Cyclostoma Paulucciae p. 54. — P. Fischer, Sur la classification des Cephalopodes p. 55—57. Enthält Bemerkungen über die Eintheilung der Cephalopoden. — R. Tournouër, Description d'un nouveau Genre de Cardidae fossiles des „Couches à Congeries" de l'Europe Orientale p. 58—59. — Neu aufgestellt: Genus Prosodacna mit 3 Arten: Cardium macrodon Desh., Neumayri Fuchs u. Stephanescoi Tourn. — R. Tournouër, Description d'un nouveau genre de Melanopsidae fossiles des terrains tertiaires superieurs de l'Algerie p. 59. — Neu aufgestellt Gen. Smendovia mit Species Melanopsis Thomasi Tourn. — P. Fischer, Diagnosis generis novi Pteropodium fossilium p. 59—60. — Neu aufgestellt: Gen. Euchilotheca p. 59. Typus Cleopatra Parisiensis Desh. — Bibliographie p. 60—79. — G. W. Tryon Manual of conchology. Partie XIII. — C. Tapparone-Canefri, Glanures dans la Faune malacol. de l'île Maurice, Catalogue de la Famille des Muricidés. — M. l'abbé Bardin, Etudes palaeontologiques sur les terrains tertiaires miocénes du depart. de Maine-et-Loine. — D. Pohlert, Etudes sur les terrains paléozoiques de l'Ouest de la Françe. Description d'un nouveau Genre de Lamellibranche du terrain devonien inferieur. — L. de Folin, Considerations sur le genre Acme et les Operculés terrestres. — Japetus Steenstrup, De Ommatostrephagtige Blaèksprutters ind byrdes Forhold, en Orientirung. — Jap. Steenstrup. Sepiella Gray. — Jap. Steenstrup Sepiadarum og Idiosepius to nye Slaegter of Sepiernes

Familie med Bemaerkninger om de to belaegtede Former Sepioloidea, D'Orb. og Spirula Lam. — Art. Issel, Istruzioni pratiche per l'ostricoltura e la mitilicoltura. — E. Bucquoy et Th. Dautzenberg. Les Mollusques marins du Roussillon. — A. de Lapparent, Traité de geologie. — H. Drouët, Unionidae de la Serbie. — Ar. Locard. Contribution à la forme malacologique franç. — Monogr. des genres Bulimus et Chondrula. 2. Cat. des Moll. terr. aquat. des environs de Lagny. — G. F. Angas, Notes on the Hel. sepulcralis and its. Allies; with Descriptions of two Species. Descriptions of nine new Species of Land and Marine Shells from various Localities. — Descr. of a new Genus of Land Shells belonging to the Family Cyclophoridae. — Descr. of two new Species of Helix from. S. E. Betsileo Madagascar. — Necrologe. —

Heft II. A. Morelet, Observations critiques sur le Memoire de M. G. v. Martens intitulé: Mollusques des Mascareignes et des Sechelles, p. 85—106. Der Autor ergänzt die Aufzählung der Arten im genannten Werke, durch weitere Arten seiner Sammlung und beschreibt folgende neue: Cyclostoma verticillatum p. 90, t. 4, fig. 1. Cycl. dissotropis p. 91, t. 4, fig. 2. Cycl. trissotropis p. 92, t. 4, fig. 3. Cycl. Vacoense p. 93, t. 4, fig. 4. — Auricula Nevillei p. 104, t. 4, fig. 5. Assiminea granum p. 103, t. 4, fig. 8. Melampus carneus p. 101, t. 4, fig. 6. Hel. avellana p. 102, t. 4, fig. 7. Ausserdem ist das Vorkommen von Hel. pulchella zu erwähnen. — Th. Davison, Description d'une éspèce nouvelle de Terebratulina, provenant de Japan p. 106—108. Neu beschrieben: Terebrat. Crossei p. 106, t. 7, fig. 1. — P. Fischer, Description d'une éspèce inédite du genre Modiolus provenant de la Nouvelle-Calédonie p. 109—110. Neu beschrieben: Modiolus Moreleti.

p. 109, t. 7, fig. 2. — H. Crosse et P. Fischer, Description d'un Cyclostoma nouveau de Madagascar p. 110—112. Neu beschrieben: Cyclost. Paulucciae p. 110, t. 7, fig. 3. — M. Crosse et P. Fischer Description d'une éspèce nouvelle de Melania provenant du Cambodge p. 112—113. Neu beschrieben: Mel. Forestieri p. 112, t. 7, fig. 4. — P. Cossmann, Description d'éspèces nouvelles du Bassin Parisien p. 114—136. — Neu beschrieben: Poromya tumida p. 114, t. 5, fig. 1. Sportella Bezançoni p. 115, t. 5, fig. 2. Lucina Bourdoti p. 115, t. 2, fig. 3. Trigonocoelia curvirostris p. 117, t. 5, fig. 4. Navicella Baylei p. 118, t. 5, fig. 5. Lacuna anomala p. 119, t. 6, fig. 1. Diastoma acuminiense p. 120, t. 6, fig. 2. Eulima Lamberti p. 121, t. 6, fig. 5. Bifrontia conoidea p. 22, t. 6, fig. 4. Stolidoma Morleti p. 123, t. 6, fig. 5. Delphinula infundibulata p. 124, t. 6, fig. 6. Typhis Rototi p. 125, t. 6, fig. 7. Marginella elevata p. 147, t. 6, fig. 8; Cardita Terquemi p. 128. Lima Buvignieri p. 129, Corbula Buvignieri p. 129 und Trochus subspiratus p. 129. — Bibliographie p. 130—176. P. Fischer Manual de Conchyliologie Fasc. 4. — G. W. Tryon Manual of Conchology Partie XIV. — Memoires concernant l'histoire naturelle de l'Empire Chinois par des Pêres de la Compagnie de Jésus. — Second cahier; Notes sur les Mollusques terrestes de la Vallée du fleuve bleu. — Bulletin de la Société d'étude des sciences natur. de Beziers. 4. année. — M. H. Filhol, Note sur une éspèce nouvelle d'Helix (H. Campbellica). — Alf. de Craven, Descriptions of three new Species of Land and Freshwater Shells from Nossi-Bé Island. — On a Collection of Land and Freshwater Shells made during a short Expedition to the Usambara Country in Eastern Africa, with description of seven new species. — L. G. Jeffreys. The Deep-sea Mollusca of the Bay of

Biscay. — J. Brazier Notes on recent Mollusca found in Port Jackson and in the Coast of New South Wales and other localities with their synonyms. — List of Species of Porcellana or Cypraea found in Moreton Bay, Queensland. — Remarks on same recently redescribed Australian Shells. — Notes on a new variéty of Bulimus caledonicus. — Ed. Dufour, Etudes des Fossiles des Sables éocénes de la Loire-Inferieure, Coq. bivalves. — M. Lessona, Sugli Arion del Piemonte. — W. Kobelt, Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. 2. Aufl. — G. B. Sowerby, Description of eight new Species of Shells. — W. D. Hartmann, Observations on the Species of the Genus Partula, with a bibliographic Catalogue. — Description of a Partula supposed to be new, from the Jsland of Moorea. — A. Catalogue of the genus Partula Fèr. — N. Pini, Contribuzione alla Fauna fossile postpliocenica della Lombardia. — Nouve Specie o forme poco note di Molluschi. — Contribuzione alla fauna malacologica d'Italia del Socio. — Delesse et de Lapparent, Revue de Géologie pour les années 1875 et 1876. — Mario Lessona. Solla Helix hispida L. in Piemonte. — Th. Bland, Description of a new Species of Triodopsis from New-Mexico. — On the relations of the Flora and Fauna of Santa Cruz West Indies. — Notes on Macroceramus Kieneri Pfr. and M. pontificus Gld. — Robert E. C. Stearns. On Helix aspersa in Calefornia and the geographical distribution of certain West American Land Shells. — Mya arenaria in San Francisco Bay. — Observations on Planorbis. — Edgar A. Smith. Account of the Zoological Collections made during the Survey of H. M. S. „Alert“ in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia; Mollusca and Molluscoida. — On the genus Gouldia of C. A. Adams, and on a new Species of Crassatella.

— Note on Cypraea decipiens. — Lodovico Foresti, Contribuzione alla Conchiliologica Terziaria italiana. — C. F. Ancey, Sur la Faune Conchyliologique terrestre du pays des Somalis. — F. Hilgendorf. Noch einmal Planorbis multiformis. — Neue Forschungen in Steinheim. — Neue Untersuchungen über Plan. multiformis. — P. Fagot, Description de deux espèces de Pomatias des environs de Bagnères-de-Bigorre. — W. H. Dall, Nomenclature in Zoology and Botany. — F. Fontannes, Etude sur les Faunes malacologiques miocénes des environs de Tersanne et de Hauterives. — A. Benoist, L'étage Tortonien dans la Gironde. — L. de Folin et L. Perier, Notice sur les Fonds de la Mer. — F. Fischer, Notice sur la vie et les travaux d'Alcide d'Orbigny. — G. Nevill, Description of a new Species of Acme and varieties from the Conglomerat Beds at Menton. — W. G. Binney, On the Land Shells of the Mexican Island of Guadeloupe, collected by Dr. E. Palmer. — On the Jaw and Lingual Dentition of certain Costa Rica Land Shells collected by Dr. W. M. Gabb. — An certain North American Species of Zonites. — G. Brusina, Orygoceras, eine neue Gasteropodengattung des Melanopsiden-Mergel Dalmatiens. — C. A. White. Note on the occurence of Productus giganteus in California. — Note on Acrotele. — Description of a new Cretaceous Pinna from New-Mexico. — Note on the occurence of Stricklandinia Salteri and S. Davidsoni in Georgia. — L. de Folin. Dernieres observations sur les anomalies malocol. de l'étang d'Osségor. — C. A. White, Contributions to Paleontology Nr. 2—8.— H. Douvillé. Sur quelques genres de Brachiopodes. — Terebratulidae et Waldheimiidae. — R. C. Rossiter. A. List of the Cypraeidae found on the Coast of New Caledonia and Localty Islands. — J. G. Jeffreys, on the Mollusca procured during the „Lightning“ and

„Porcupine“ Expeditions 1868—70. Part. III. — E. A. Smith, Notes on the Gen. Chilina, with a List of the Known species. — On the Freshwater Shells of Australia. – R. E. C. Stearns, Description of a new Species or Variety of Land Snail of California.

Heft III. H. Crosse et P. Fischer, Note complementaire sur la resorption des parois internes du test, chez les Auriculidae, p. 177—181. — Zur Ergänzung einer schon früher publicirten Arbeit über dasselbe Thema wird das verschiedene Verhalten der einzelnen Genera beschrieben und durch auf t. 8, fig. 1—15 dargestellte Figuren erläutert. — Zum Schlusse werden die Genera der Familie in 3 Gruppen getheilt. 1. Gruppe mit vollständiger Resorption der Innenwände: Melampus, Auricula, Blauneria, Marinula, Tralia, Alexia, Monica und Plecotrema. 2. Gruppe mit theilweiser Resorption: Cassidula und Scarabus. 3. Gruppe ohne jede Resorption: Pedipes. — H. Crosse et P. Fischer, Note complementeuse sur la resorption des parvis internes du test chez les Olivella, p. 181—183. Bei den Arten des Gen. Olivella findet ebenfalls eine Aufsaugung der Innenwände der Schale durch das Thier statt. — Alb. Mousson Note rectificative, p. 183. — Der Verfasser berichtigt seine als Doryssa Audeberti von Madagascar beschriebene Art als Melanatria Audeberti. — H. Crosse, Note additionelle sur le Pleurotomaria Rumphii Schepm., p. 183—184. Der Autor erkennt die Artberechtigung der genannten Species gegen seine P. Adansoniana an. — A. Morelet, Malacologie de Comores.-Récolte de M. Marie, à l'île Mayotte, p. 185—200. — (Vide laufender Band). — L. Morlet, Deuxième Supplément à la Monographie du genre Ringicula Desh, p. 200—215. — Der Verfasscr zählt weitere Arten auf. Neu beschrieben werden: A. Cabrai,

p. 201, t. 9, fig. 1; R. Senegalensis, p. 202, t. 9, fig. 2; R. admirabilis p. 203, t. 9, fig. 3. Ring. Schlumbergeri p. 204, t. 9, fig. 4. — Die recenten Arten vermehren sich dadurch auf 37. — Durch Aufzählung weiterer fossiler Arten vermehrt diese Abtheilung auf 73. Species, von letzteren werden neu beschrieben; R. Langlassei p. 206, t. 9, fig. 6; R. Leognanensis p. 207, t. 9, fig. 7; R. semidecorata p. 208, t. 9, fig. 8. — Bibliographie p. 216—260. — Herm. Strebel et Dr. G. Pfeffer, Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexicinischer Land- und Süsswasserconchylien, Theil V. — G. W. Tryon, Manual of Conchology, Partie XV. — E. Bucquoy, Ch. Dautzenberg et G. Dollfuss, Les Mollusques marins du Roussillon. — M. Schepman Conchyliologische Bydragen. — A. Locard, Prodrome de Malacologie française. Catalogue géneral des Mollusques vivants de France. — B. Boog Watson, Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition, Part. XI—XIV. — M. Neumayer et C. M. Paul, die Congerien- und Paludinenschichten Slavoniens und deren Faunen. — R. Hörnes et M. Auinger, die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten Miocänen Mediterranstufe in der Oestr. Ung. Monarchie. — Marq. de Monterosato, Nota sull Articolo delle Conchiglie Pompeiane dell Dott. Tiberi. — P. Fagot, Notes sur le Catalogue des Mollusques de la region de Toulouse. — F. W. Hutton, Contributions to New Zealand Malacology. — Thomas Bland, Alfred R. Wallace, On the colors of animals. — Sitzungsberichte der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, 1879—1880. — F. W. Nutton, On the New Zealand Hydrobinae. — On a new genus of Rissoinae. — On the Freshwater Lamellibranchs of New Zealand. — Notes on the Anatomy af the Bitentaculate Shigs of New Zealand. — Note on some Branchiate Mollusca. — Marq. de

Monterosato, Conchiglie del Mediterraneo, Art. second. — S. Brusina, Le Pyrgulinae de l'Europa Orientale. — L. Bardin, Note sur quelques Pectinidées du Miocène de l'Anjou. — E. A. Smith, Observations on the Gen. Astarte, with a List of the known recent species. — M. Fischer, Sur la Faune malacol. abyssale de la Mediterranée. — J. Gw. Jeffreys, Notes on the Mollusca procured by the Italian Exploration of the Mediterranean in 1881. — A. F. de Rochebrune, Sur un type nouveau de la famille de Cyclostomaceae. — E. A. Smith, A. Contribution to the Molluscan Fauna of Madagascar. — A. Locard, Études malacologiques sur les dépots préshistorique de la vallée de la Saône. — Dr. W. Kobelt, Jconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken mit europäischen noch nicht abgebildeten Arten v. E. A. Rossmaessler. Neue Folge, I. Bd., 1. u. 2. Lief. — Attilio Zuccari, Collezione Rigacci. — Catalogo dei Fossili dei Dintorni di Roma compilato. — J. W. Taylor, Life histories of British Helices. Nr. 1. Hel. arbustorum. — S. B. Gassies, Des causes de disparition de certaines éspèces de Mollusques terrestres dans la Guyenne et de l'acclimatisation de certaines autres. — W. H. Dall, On certain Limpets and Chitons from the deep waters of the Eastern Coast of the United States. — Deep-Sea Exploration. — Neuigkeiten p. 260.

Heft IV. P. Fischer, Sur les Urocyclus de Mayotte et de Nossi-Comba p. 261—271. Der Verfasser beschreibt nach den Sammlungen M. E., Marie 3 Species des Gen. Urocyclus und zwar: U. Comorensis p. 262, t. 11, fig. 1. U. vittatus p. 262, t. 12, fig. 1 und U. longicauda p. 263, t. 12, fig. 3. Von der ersteren und zweiten Art wird die Anatomie (Radula und Geschlechtsapparat) beschrieben und abgebildet t. 11, fig. 2—7 und t. 12, fig. 2—9; nachdem die Literatur

über das Genus kritisch durchgegangen wurde. Am Schlusse werden die sämmtlichen bekannten 7 Arten aufgezählt. — A. Vayssière, Note sur l'existence d'une coquille chez le Notarchus punctatus p. 271—273. Die genannte Art besitzt eine kleine Schale die t. 11, fig. 8 abgebildet wird. — P. Fischer, Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours des Expeditions scientifiques de l'avise le Travailleur, p. 273—277. — Es werden neu beschrieben: Mitra cryptodon p. 273 aus 1900 m Tiefe; Fusus pupula p. 274 aus 608 m; Pseudomurex perfectus p. 274, aus 400 m; Belomitra paradoxa p. 275 aus 627 m; Dentalium ergasticum p. 275 aus 1900 m Tiefe; sämmtliche aus dem atlantischen Ozean. — R. Boog Watson, Note sur le Rimula Asturiana Fischer, p. 277. — Die genannte Art wird für identisch mit Puncturella (Cranopsis) crabicia Wats. erklärt. — P. Fischer, Note additionelle sur le Rimula Asturiana p. 278. Der Autor widerspricht dieser Auffassung nicht und führt die Charaktere der 4 in Betracht kommenden Genera auf. — M. Cossmann, Description d'espèces nouvelles du Bassin Parisien (Fortsetz.) p. 279—293. — Werden neu beschrieben: Sphenia radiatula p. 279, t. 13, fig. 1; Tellina Bouryi p. 280, t. 14, fig. 1. — Psammobia inaequilateralis p. 281, t. 14, fig. 2; Cytherea nuculoides p. 282, t. 14, fig. 3; Cyth. Vincentiana p. 283, t. 14, fig. 4; Isodoma ovalina p. 285, t. 13, fig. 2. Cardium Bourdoti p. 286, t. 13, fig. 4; Cardita cuneata p. 287, t. 13, fig. 3; Parmophorus pyramidalis p. 288, t. 13, fig. 5; Litiopa Klipsteini p. 290, t. 14, fig. 5; Cerithium Petitclerci p. 291, t. 14, fig. 6, und Marginella ventricosa p. 292, t. 13, fig. 6. — M. Cossmann, citation d'espèces déjà decrites, dans de nouveaux gisements du

Bassin Parisien p. 293—294. Enthält Mittheilungen über die erweiterte Verbreitung in anderen als ursprünglich angegebenen Schichten. — Bibliographie p. 295—324. — M. Paulucci, Note Malacolog. sulla Fauna terr. e fluv., dell 'isola di Sardegna. — J. V. Carus, Zoolog. Jahresbericht für 1881. Herausgegeben von der Zoolog. Station zu Neapel, III. Abth., Tunicata, Mollusca. — G. W. Tryon, Structural and systematic Conchology, vol. I. — J. G. Hidalgo, Moluscos Marinos de España, Portugal y las Baleares. — Mar. Lessona et C. Pollonera, Monographie dei Limacidi Italiani. — Herm. Friele, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876 — 78, VIII., Zoology. - Mollusca. — Th. Studer, Beiträge zur Meeresfauna West-Africas. — Proceedings of the scientific Association of Trinidad, Part. XII. — W. H. Dall, Deep-Sea Exploration. — J. G. Jeffreys, Black-Sea Molluska. — Ant. de Gregorio, Fossili dei dintorni di Pachino. — Alph. Milne-Edwards, Rapport sur les travaux de la Commission chargée par M. le Ministre de l'Instruction publique d'étudier la Faune sous-marine dans les profondeurs de la Mediterranée et de l'Océan Atlantique. — Edg. A. Smith, Description of a species of Fusus. — P. Pelseneer, Etudes sur la Faune littorale de la Belgique, Mollusques et autres animaux inferieurs rec. sur la côte Belge en 1881. — W. H. Dall, Note on Gadinia excentrica Tib. — C. Tapparone-Canefri, Catalogo della Collezione di Conchiglie marine, terrestri e fluviatili del Signor Cav. F. Della Chiesa di Cervignasco. — J. D. Butterell, A List of the Land and Freshwater Moll., observed in the neighbourg hood of Beverley. — M. Mourlon, Monographie du Tamennien comprenant les Psammites du Condroz et les Schistes de la Famenne proprements dits. — P. Cogels, Contribution à l'étude géologique et paléontologique de la

Campine. — W. H. Dall, List of Papers 1866—1882. — A. Locard, Monographie du genre Lartetia. — A. Locard, Sur la présence d'un certain nombre d'éspèces meridionales dans la Faune malacol. des environs de Lyon. — A. Locard, Notes sur les Hel. franc. du groupe de l'Helix nemoralis. — A. Locard, Catalogue des Moll. viv. terr. et aquat. du depart. de l'Aisne. — Neuigkeiten p. 324—26. — Nach Mittheilung M. A. Grandidiers werden 2 neue Arten von Madagascar beschrieben: Helix (Ampelita) eurychila p. 324 und Acroptychia manicata p. 328.

The Journal of Conchology Vol. III., 1880.

A. Garret, Catalogue of the Polynesian Mitridae with remarks on their geographical Range, Station, and descriptions of supposed new species p. 1—73. — Nach kurzen Bemerkungen über die Familie Mitridae folgt die tabellarische Liste der sämmtlichen Arten der Familie Mitridae mit Angabe ihres Vorkommens von den Inseln von West- und Ost-Polynesien. Daran reiht sich die Aufzählung der Arten der einzelnen Genera mit Bemerkungen über ihre Verbreitung. Es sind 71 Species des Gen. Mitra (darunter — M. eburnostoma n. sp. p. 15; M. eburnea n. sp. p. 15; M. humeralis n. sp. p. 18; M. propinqua n. sp. p. 22; M. subtexturata n. sp. p. 26; M. spiripuncta n. sp. p. 27; M. Tallitensis n. sp. p. 30. — 9. Sp. strigatella Sw. (mit Strig. Zebra n. sp. p. 35.) —; Gen. Turricula Klein mit 76 Arten (darunter T. bicolor n. sp. p. 38; T. castanea n. sp. p. 42; T. flexicostata n. sp. p. 46; T. festiva n. sp. p. 46; T. fusco-nigra n. sp. p. 47; T. Hoyti n. sp. p. 47; T. instricta n. sp. p. 48; T. laevicostata n. sp p. 50; T. modicella n. sp. p. 53; T. pulchra n. sp. p. 56; T. Peasei n. sp. p. 57; T. propinqua n. sp. p. 58; T. uniliniata n. sp. p. 60 nebst 8 nicht benannten Species). Gen. Cylindra Schum.

mit 4 Arten; Gen. Imbricaria mit 5 Arten; Gen. Mitroidea Pease mit 1; Gen. Dibaphus Phil mit 1 Art. — Zum Schlusse folgt die Aufzählung von 29 Arten, die von verschiedenen Schriftstellern von den Inseln des behandelten Gebietes angegeben werden, die aber vom Verfasser des Aufsatzes nicht gefunden werden. — C. Asford, Hel. virgata monst. sinistrosa and H. caperata var. albida, near Garmouth, Isles of Wight p. 73. — W. C. Hey, Helix aspersa monst. sinistrorsa at Redcar p. 74. — Bibliography p. 74—85, 52, Meeding p. 86—89. — Ch. Asford, Suggestion for a serial arrangement of the variations of our banded Land Shells p. 89 — 95. Enthält Bemerkungen über die Bändervariationen der in England vorkommenden Xerophila-Arten. — J. S. Gibbons, On Rhytida caffra Fèr p. 95. — Beschreibung der genannten Art. — Bibliography p. 97—105. — W. Nelson, On the association of Limnea glabra, Physa hypnorum and Planorbis spirorbis p. 115—116. — Bemerkungen über das häufige Zusammenleben zweier oder aller drei der genannten Arten. — Ch. Ashford, Bulimus acutus var. bizona in the isle of Wight, p. 116—118. — Ph. B. Mason, Note on Bulimus detritus p. 118. — Meeting 53—60, p. 119—128. — Ch. Ashford, Notes on Bulimus heterostomus of the Eocène, isle of Wight, p. 129—132. — Beschreibung und Bemerkungen der genannten im Text abgebildeten Art. — Ch. Asford, Notes from the isle of Wight, p. 132—135. Es werden 10 auf der Insel Wight vorkommende Arten Landmollusken aufgezählt. — J. D. Butterell, List of the Land and Freshwater Shells found at Hornsea, p. 136—137. Es werden 37 am genannten Orte gesammelte Arten aufgezählt. J. D. Butterell, Note on Planorbis corneus, p. 137.

Kurze Mittheilung über Färbung des Thieres in der Schale der genannten Art. — S. W. Cundall, Note on the Shells in the neighbourhood of Bristol, p. 137. Es werden 3 Varietäten bekannter bei Bristol vorkommender Arten aufgezählt. — W. D. Roebuck, Proposed System of Conchological Locality-Records, p. 139—140. Der Verfasser stellt 8 Grundsätze auf, nach welchen bei Aufstellung von Localfaunen vorgegangen werden sollte. — Proposed Monograph of the Unionidae of North America, p. 140—141. — Ankündigung einer von A. F. Gray und R. Ellsworth herauszugeben beabsichtigten Monographie der Nordamerikanischen Unioniden. — J. W. Taylor, Descriptions of new species of Land Shells from the East Coast of Africa, p. 142—144. Es werden neu beschrieben: Hel. dubia, p. 142; Bulimus Bawriensis, p. 142; B. Zanquebaricus, p. 143; Pupa turricula, p. 143; Ennea sexdentata, p. 144. — Meeting 61—64. — Herb. Milnes, Limnaea peregra var. picta in Derbyshire, p. 153. — G. W. Tryon, Manual of Conchology structural and systematic, Vol. I—II. — J. Cosmo Melvill, List of Mollusca obtained in South-Carolina and Florida, p. 155—173. — Der Verfasser zählt 180 marine Arten von der Südküste von Carolina und Florida auf. — F. M. Witter, Unio luteolus Lam. and its. allied forms, p. 173—175. — Bemerkungen über die genannte Art. — J. S. Gibbons, Note on Helix rosacea Pett. Die von Petterd beschriebene Art ist nur eine Varietät von H. globulus. — Proposed international-conchological Congress at Venice. — Einladung zum internationalen, conchyliologischen Congress zu Venedig, p. 176. — J. Fitzgerald, Hyalina Draparnaldi in England. Die Art findet sich bei Bristol und Torquay in Devon. — J. Fitzgerald,

Succinea Pfeifferi bei Folkestone. — J. D. Butterell, Note on the association of species p. 177. Bemerkungen über das Zusammenvorkommen verschiedener Species. — R. Scharff, Cyclostoma elegans in the Lake district, p. 178. — W. C. Hey, Notes on Yorkshire Shells, p. 178. Ergänzungliste der in York-Shire beobachteten Binnenmollusken. — Bibliography, p. 179—194. — Ch. Ashford, Destruction of Shell-life by Floods, p. 195—196. Ueber den zerstörenden Einfluss von Hochfluthen auf die Landmollusken werden einige Beobachtungen mitgetheilt. E. A. Smith, Observations on the Gen. Astarte with a List of the known recent. species, p. 196—232. — Der Verfasser behandelt die Synonymie des Genus und der Arten in sehr eingehender Weise und zählt 26 Arten desselben auf. — F. M. Hele, Planorbis complanatus monst. sinistrorsum, p. 232. — J. Fitzgerald, Limnaea truncatula var. albida at Folkestone, p. 232. — J. G. Jeffreys, A few Remarks on the species of Astarte. Enthält einige Bemerkungen über Smith's Aufsatz über Astarte. — G. B. Sowerby, Description of a new species of the genus Conus, p. 234. Neu beschrieben: Conus Brazeri von den Solomons-Inseln. — Bibliography, p. 235—240. — J. W. Taylor, Life histoires of british Helices, p. 241—259. Der Verfasser behandelt H. arbustorum L. (v. Mal. Bl., VI. Bd., p. 160). — J. W. Cundall, The Mollusca of Bristol and Vicinity, p. 260—267. Der Verfasser zählt die sämmtlichen in der Umgebung von Bristol gesammelten Binnenconchylien mit ihren Varietäten auf. — J. G. Gibbons, Note on Gundlachia, p. 267. W. C. Hey, Freshwater Mossels in the ouse and Foss, p. 268—273. Enthält Bemerkungen über das Vorkommen der Süsswasser-Muscheln. — J. H. Thompson, Note

on the specific distinctness of Hel. Chilhoweensis Lew. p. 273, hebt die Unterschiede der genannten Art gegenüber H. Sayi Binn. hervor. — J. Fitzgerald, List of Species and varieties of Succineae collected in Hungary, p. 274. Zählt 5 Arten mit 10 Varietäten auf, welche die Verfasserin bei Budapest gesammelt hat. — F. T. Walker, The Mollusca of Birstwith Yorkshire, p. 275—277. Aufzählung der Binnenconchylien in der Umgegend von Birstwith, 14 Wasser-, 39 Land-Arten. J. D. Butterell, Note on Testacella Maugëi. Fér. p. 277. — Ch. Ashford, A List of the Shells of the „Lower Tees" district, Yorkshire, p. 279—281. Liste der in genanntem District gesammelten Binnenconchylien. — Meeting 65—71. Bibliography, p. 286—288. J. D. Butterell, a List of the Land and Freshwater Mollusca observed in the neighbourhood of Beverley, p. 289—296. Aufzählung der in der Umgebung von Beverley beobachteten Land- und Süsswasserarten mit ihren Varietäten. — W. Baillie, Southerland and Caithness Field-Notes, p. 297—299. Mittheilung über die in Southerland und Caithness gefundenen Binnenmollusken. — R. Roog Watson, Circe versus Gouldea, p. 299—300. Der Verfasser spricht die Meinung aus, das der Genusname Gouldia Ad. fallen zu lassen ist. — Edg. A. Smith, Description of a new species of Ennea from West-Africa, p. 301—302. Neu beschrieben: Ennea Martensi, p. 301. — J. W. Taylor, Additional Notes on Helix arbustorum, p. 302—305. — Enthält Ergänzungen zu der eben erwähnten Abhandlung über die genannte Art. — W. Jeffreys, Authenticated List of Land- and Freshwater Mollusca of Western Sussex, p. 305—317. Aufzählung der in West-Sussex beobachteten

Arten. — W. D. Roebuck Bibliography of the Land and Freshwater Mollusca of the County of Sussex, p. 318—320. — Enthält die Aufzählung der auf die Binnenconchylien der Grafschaft Sussex sich beziehenden Publicationen. — Ch. Ashford, On de Action in the Heart in the Helicidae during hibernation, p. 321—326. — Theilt interessante Beobachtungen über die Herzthätigkeit der Heliciden während der Ueberwinterung mit. — J. Wilcock, Yorkshire Localities for Sphaerium and Pisidium, p. 327—328. Aufzählung der Fundorte der Arten der Gen. Sphaerium und Pisidium in Yorkshire. — Bibliography p. 328—329. — Meeting 72—76 und folgende, p. 330—339. — A. M. Cooke, On the Mac Andrew Collection of British Shells, p. 340—384. — Aufzählung der Arten der genannten Sammlung mit Angabe ihrer speciellen Fundorte.

Bulletino della Societá Malacologica italiana, vol. VII, 1881. M. Paulucci, Studio sulla Helix cingulata Studer e forme affini, p. 5—55, vide Bd. VI, p. 146. — Carlo de Stefani, Sopra alcune Xerophilae dell' Apennino centrale, p. 56—58. — Kritische Bemerkungen über die in dem centralen Theile der Apenninen vorkommenden Xerophilaarten. Nach denselben finden sich dort die folgenden 4 Arten: 1. H. ammonis Schm. var major Kob. = H. bathyomphala non Charp. Tiberi 1869. = H. discrepans Tiberi. 2. H. sp. = H. bathyomphala non Charp. Kobelt 1877. 3. H. bathyomphala Charp. und 4. H. Spadae Calc. Kobelt 1877, Tiberi 1878. — Carlo de Stefani; Claus. Lunensis, p. 59—62. Neu beschrieben: Claus. Lunensis, p. 59 zur Gruppe der Cl. rugosa Drap. gehörig. — Dante Pantanelli; Enumerazione dei Molluschi pliocenici della Toscana viventi nel Mediterraneo, p. 63—68. Aufzählung

der pliocänen Mollusken von Toscana, die noch im Mittelmeere leben. — M. Paulucci, Specie raccolte dal Dr. G. Cavanna negli anni 1878-1880 con elenco delle conchiglie Abruzzersi e descrizione di due nove Succinea, p. 69—180, vide Mal. M. Bd. VI, p. 147. — Roberto Lawley. Necrolog p. 181—187. — G. B. Adami, Molluschi postpliocenici della Torbiera di Polada pressa Lonato, p. 188—207, vide M. Bl. VI, p. 137. — D. Pantanelli, Processo verbale delle alcune Adunanze Straordinarie tenute in Venezio, p. 203—207. Bericht über die Sitzungen der Naturforscher-Versammlung in Venedig. — A. Issel, Nota della Pupa amicta Parr. Bemerkungen über die in der Nähe des Meeres sich findende Pupaart. — P. Strobel, Sulla Campylaea Spiegazioni, p. 203—220. — Bemerkungen über einige Verwandten der Camp. cingulata Stud. Neu beschrieben H. cingulata var. cingulina, p. 214. — M. Paulucci, Descrizione de una nuova specie del genere Acme, p. 221—225. Neu beschrieben: Acme Delpretei, p. 221 nebst Aufzählung der 8 in Italien vorkommenden Arten des Genus. — S. Brusina, Rettifica, p. 226—228. Berichtigungen über Hel. crinita gegen Prof. Strobel. — S. Brusina, Le Pyrgulinae dell' Europa orientale p. 229—292, vide M. Bl. VI, p. 146. —

Volume VIII, 1882. Aug. Statuti, Catalogo sistematico e sinonimico dei Molluschi terr. e fluv. viventi nella Prov. Romana, p. 5—128. Aufzählung der 151 in der römischen Provinz Italiens beobachteten Arten, mit ausführlicher Synonymie und Angabe der Abbildungen. — G. B. Adami, nuove forme italiane del genere Unio, p. 129—138. — Werden neu beschrieben: U. Stephanini, p. 129, t. 0, fig. 1, 2 (in lacu Castro Toblini, prov. Tridentina). — U. Molteni, p. 131,

t. 8, fig. 3, 5, 7, mit var. umbrica, p. 132, t. 8, fig. 6, 8. Prov. umbria. U. Opisodentor, p. 134, t. 8, fig. 9—10 von Chiari. — Ich halte die Arten nur für Varietäten von U. Requienii Müll. — U. Paulucci, Note malacologische sulla fauna terr. e fluv. dell' isola di Sardegna, p. 139—382, vide den laufenden Band.

Volume IX. M. Paulucci, Sull' Acme Moutoni Dup. et e l'Acme veneta Pir., p. 5—10. Bemerkungen über die genannten Arten. — C. de Stefani, Molluschi vivente nelle Alpi Apuane nel Monte Pisano e nell' Apennino adjacente, p. 11—254. — Nach Aufzählung der einschlägigen Literatur folgt die Liste der beobachteten Arten, mit eingestreuten zahlreichen kritischen Bemerkungen. Neu beschrieben werden: Hyalinia Guidonii, p. 35. — Hyal. Paulucciae, p. 35. Hyal. Bourguignati, p. 40. Hel. carfaniensis n. form., p. 53. (zu H. cantiana Mtg.) Hel. cemenelea Risso. n. f. Isselii, p. 55. Hel. nemoralis var. alphaea, p. 91. Vertigo pygmaea var. Ausonia, p. 140. Vert. Callicratis forma n. nodosaria, p. 141, subv. Marcucii, p. 142, subv. Simii, p. 142; Vertigo Dinii n. form., p. 143. Claus. laminata forma Targionii, p. 146. Claus. comensis subv. Regnolii, p. 150. Claus. lineolata var. sororcula, p. 161. Claus. cruciata var. apuana, p. 162. Limnaea peregra subvar. Antixianae, p. 172; Anc. amnicola n. f., p. 179. Byth. opaca var. gracilior, p. 194. Hydrobia aponensis var. foxianensis, p. 200. — Den Schluss bildet eine Tabelle über die Vertheilung der Arten in den 3 Regionen Italiens, sowie Bemerkungen hierüber. — Angehängt ist ein Verzeichniss der in der Arbeit angeführten Fundorte mit Angabe ihrer Höhe und ihrer Lage. — March. A. di Monterosato; Conchiglie Coralligine dell Mare di Sciacca. Aeggiunte del Doll. Pr. Del Prete, p. 254—265. — Enthält Ergänzungen

zu einem vom March. di Monterosato in Naturalista Siciliano Anno I. 1883 publicirten Arbeit. — C. Caroti, Appunti sulle Paludinacee italiane e su di alcune del sistema Europeo, p. 266—293. — Enthält die Aufzählung der in Italien vorkommenden Arten der Gen. Paludina Lam. u. Bythinia Gray. Neu beschrieben wird: Byth. amnicolina, p. 292.

Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, XIII. Jahrg. 1881. — P. Hesse. Zur Molluskenfauna v. Thüringen, p. 3—9. — W. Kobelt. Die Fauna des Löss, p. 9—11. — H. Tschapeck. Kleine Notizen aus Steiermark. (Hel. planospira Lam., Vitrella Tschapecki, Arp. und Hyal. hiulca Jan.) — Necrolog. e. p. 14—15. — Literaturbericht 15—16. Dr. W. Kobelt, Der Catalog der paläarctischen Fauna, p. 17—18. Ankündigung des Erscheinens der 2. Aufflage. — Dr. W. Kobelt. Zur Synonymie der nordischen Buccinum, p. 18—22. — W. Tschapeck, Eine neue Varietät von Hum in Untersteiermark, p. 22—25. Neu beschrieben Claus. ornata var. Humensis, p. 23. — C. Riemenschneider, Beitrag zur Statistik der Ländervarietäten von H. nemoralis L., p. 25—26. Kleinere Mittheilungen, p. 27. (Mollusken im See von Tiberias. Ueber die Fortpflanzung der See-Mollusken im Aquarium.) — Literaturbericht, p. 28—31. — V. Sterki; Zwischen Jura und Schwarzwald, p. 33—42. Aufzählung der im Thale der Wuttach bei Stühlingen und Schleitheim gesammelten Mollusken. — T. A. Verkrüzen. Zusammenstellung der Buccinen der nördlichen Hemisphäre. — p. 42—44. — Kobelt. Die Normalsammlung, p. 44—46. Literaturbericht, p. 47. — M. Löbbecke, Diagnosen neuer Arten,

p. 49—51. — Neu beschrieben: Buccinum Lischkeanum, p. 49 von Nordjapan und Streptaxis regis, p. 50 von Brasilien. — F. N. Diemar, Spangenberg, Zur Molluskenfauna von Cassel, p. 51—53. Aufzählung der vorkommenden Arten. — Die Tiefseeforschungen, p. 53—57. — Literaturbericht, p. 57—62. Kleinere Mittheilungen, p. 62—63. Reise W. H. Dall's nach Alaschka. — Anpassung Hel. fruticum im Taunus. — Necrolog, p. 63. — Dr. H. Dohrn. — Neue ostasiatische Landconchylien, p. 65—67. Neu beschrieben Coptocheilus Sumatranus, p. 65; Pupina rufilabris, p. 66. Pupina turgidula und Parmella elongata, p. 66, sämmtliche von Sumatra; Nanina Sarawakana, p. 66, und Helix Doriae, p. 67, von Borneo. — Dr. A. Westerlund, Diagnosen neuer Arten, p. 67—69. Neu beschrieben werden: Daudebardia Haliciensis, p. 67 aus Galizien; Daudeb. calophana, p. 68 von ebendaher; Hel. tumescens, p. 68 von Schweden. — H. Tschapeck, Von den steirischen Abhängen der Ursula, p. 69—74. Aufzählung der vorkommenden Mollusken. Literaturberichte, p. 75—78. — W. Kobelt, Reisebriefe — Oran., p. 81—89. — Herm. Jordan, Die Mollusken des Spreewaldes, p. 89—93. — Aufzählung der gesammelten Arten. — Literaturbericht, p. 93—94. Nekrolog, p. 95. — W. Kobelt, Reisebriefe Forts., p. 97—115. Literaturbericht, p. 115. — Dr. O. Boettger, Diagnoses molluscorum novorum Transcaucasiae, p. 117—131. Neu beschrieben werden: Glandina algira v. mingrelica, p. 117; Daudeb. Lederi, p. 118; Gen. n. Pseudomilax, p. 118. Pseudom. Lederi, p. 119. Ps. bicolor, p. 119. Gen. n. Trigonochlamys, p. 120. Trig. imitatrix, p. 120. Limax monticola, p. 120. Limax ecarinatus, p. 121. Hyalina Komarowi, p. 122; Hyal. suturalis, p. 122. Hyal. elegans, p. 123. Hyal. pontica, p. 124; Helix (Xerophila) parableta, p.

125; nov. subgen. (gen. Bulimini) Retowskia, p. 125. — Claus. litotes var. litoderma, p. 125; Claus. pumiliformis, p. 126. Cl. dipolauchen, p. 126; Claus. Lederi var. triadis, p. 128; Cl. pleuroptychia v. polygyra, p. 128. Ancylus fluv. var. armenia, p. 128; Pomatias Lederi, p. 128. Hydrobia Sieversi, p. 129. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 130—131. Neu beschrieben werden: Helix sicanoides, p. 130. N. platycheloides, p. 130, Hel. tetuanensis, p. 131 und Hel. Boettgeri, p. 131. Sämmtliche von Tetuan von Marocco. — Kleinere Mittheilungen. p. 132. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 133—134. Neu beschrieben: Leucochroa Debeauxi, p. 133 n. Nemours, Algier und Hyal. Tetuanensis, p. 134, von Tetuan. — E. v. Martens, Landschnecken von Socotora, p. 134—138. Es werden neu beschrieben: Cyclostoma radiolatum, Achatina Socotorana, p. 135; Buliminus isthmodon, p. 136. Bulim. exodon, p. 136. Bul. Riebecki, p. 137. Stenogyra Socotorana, p. 137. Stenog. arguta, p. 138. — G. Blum, Schnecken vom Weissenstein bei Solothurn, p. 138—141. Unter Aufzählung einer Reihe von Landmollusken wird Hyal. Helvetica (Gruppe der H. glabra) neu beschrieben. — Literaturbericht, p. 142—148. — Kleinere Mittheilungen, p. 148. (Carpenters Monograph. of Chitonidae.) — W. Kobelt. Eine Excursion nach Nordmarocco; Reisebericht, p. 149—159. — O. Goldfuss. Zur Fauna der Umgebung von Halle a. S., p. 160—163. Bemerkungen über Vorkommen oder Fehlen einzelner Arten. — Literaturbericht, p. 163—164. W. Kobelt, Eine Excursion nach Nordmarocca Forts., p. 164—178. — L. W. Schaufuss, Bulimus Knorri, p. 178—179. Aufzählung der Varietäten genannter Art. — W. Kobelt, Zwei neue südjtalienische Hyalinen, p. 179—180. Neu be-

schrieben: H. perspectiva Blanc, p. 179, von Tarent und Otranto und Hyal. hyblensis Parr. von Sicilien.

XIV. Jahrgang. 1882.

Aufruf an die Mitglieder der Gesellschaft, p. 1—2. Mitgliederverzeichniss, p. 3—7. — Fr. Kinkelin. Gehäuseschnecken auf den grünen Schiefern des Taunus, p. 7—11. — Aufzählung der gesammelten Arten. — F. H. Diemar. Zur Molluskenfauna von Cassel, Zierenberg, p. 11—18. — Aufzählung der gefundenen Arten. — O. Boettger, Conchylien aus Tirol, p. 18—20. Aufzählung einer Reihe von Arten, die Ed. Reiter in Wien gesammelt hat. — U. Tschapeck, zur steirischen Clausilien-Fauna, p. 20—25. — 5 Arten mit 9 Varietäten und Formen. — Literaturbericht, p. 25—32. — O. Boettger, Triptychia Sdbgr. u. Serrulina, Mouss sind als Genera aufzufassen, p. 33—35. — O. Boettger, Liste der bis jetzt bekannten Deviationen und albinen und flavinen Mutationen des Gehäuses bei der Gattung Clausilia, Drp., p. 36—43. — Der Verfasser zählt von 46 Arten abnorme Gestaltungen und Färbungen auf. Die Angaben der Literatur wurden sehr mangelhaft benutzt und namentlich S. Clessin: Aufsatz über Missbildungen der Mollusken und ihrer Gehäuse gar nicht berücksichtigt. — E. v. Martens, Schnecken aus dem Tschuktschen-Land, p. 43—44. Briefauszug, Mittheilung über das Vorkommen von Binnenconchylien. — F. H. Diemar, Einiges über die Daudebardien der Molluskenfauna von Cassel, p. 44—47. Bemerkungen über deren Fundorte. — Kleinere Mittheilungen, p. 47. Austernzucht, Panopaea Aldrovandi, Fusus pagoda Lep. — Literaturbericht, p. 48. — H. Nitzche. Die Süsswasserperlen auf der internationalen Fischereiausstellung in Berlin

1880, p. 49—64. — E. Merkel. Zur Molluskenfauna von Schlesien, p. 64—67. Bericht über eine Excursion auf den Zobtenberg. — Dr. Sterki, Diluviale Schnecken, p. 67—68. Aufzählung der Arten aus dem Kesslerloch, einer Höhle bei Thayingen. — O. Boettger. Neue Clausilie aus Centralchina, p. 68—69. Neu beschrieben: Claus. Anceyi, p. 68. — W. Kobelt. Ein neuer Iberus, p. 69—70. Hel. Oberndorferi, p. 69, von Palma. — H. C. Weinkauff, Zur Fauna des schwarzen Meeres, p. 70—71. — Weitere Aufzählung der marinen Arten des genannten Meeres nach Mittheilungen O. Retowski's. — Literaturbericht, p. 71—78. — Kleinere Mittheilungen p. 78—79. — O. Goldfuss. Beitrag zur Molluskenfauna der Umgegend von Frankfurt a. M., p. 81—86. — Aufzählung weniger bekannter Arten. — E. Friedel. Zur Pommer'schen Weichthierfauna, p. 86—88. — Aufzählung lebender und fossiler, mariner und Süsswasserarten. — E. Friedel, Marine Diluvial-Fauna von Breslau, p. 87 — 89. Cardium edule. — F. H. Diemar, Einiges über die Daudebardien der Molluskenfauna von Cassel, p. 89—91. — Fortsetzung und Schluss. — E. v. Martens. Nordostaustralische Litoralfauna, p. 91—95. — Eintheilung der Fauna in 3 Gruppen nach E. Tenison — Woods. — P. Hesse. Eine neue Amalia aus Griechenland, p. 95—96. — Neu beschrieben: Amalia Kobelti, p. 95. — Nacktschnecken aus Epirus und von den jonischen Inseln. — Neu beschrieben: Am. Hessei, p. 96. u. Limax Conemenosi, p. 100. — E. Heuster. Hel. personata im Taunus, p. 101—102. Literaturbericht, p. 102 bis 112. — E. v. Martens. Ueber die Schneckenfauna von Mittenwald, p. 113—118. — W. H. Dall, Species on Buccinum, p. 118—121. —

Briefauszug. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 121—123. Neu beschrieben: Pomatias Hueti, p. 121 von Constantinopel. Hel (Macularia) Alcyone, p. 122 von Marocco; Hyal. lentiformis, p. 122 von Minorca. Hel. (Gonostoma) supracostata, p. 123 von Tetuan. — C. Riemenschneider, Hyalina nitens Mch, var albina, p. 124—125. — E. Merkel, Berichtigung über Hel. sericea vom Zobten, p. 126 — D. F. Heynemann. Ueber einige Nacktschnecken des Mittelmeergebietes und die Gattung Letourneuxia Brgt., p. 126—130. — V. Gredler. Excursion in's Ampezzothal, p. 131—135. Bericht über die gefundenen Arten. — S. Clessin. Ueber Claus. silesiaca Schm, p. 135—137. — Die genannte Art ist nur Cl. commutata Zgl. — Literaturbericht, p. 138—143. Kleinere Mittheilungen, p. 143. — Kobelt, Zum Kapitel der Natural-Selection, p. 144—149. — O. Boettger, Zur Molluskenfauna des Eichsfeldes, p. 150. Clausilien des Kreises Worbis. — Dr. Sterki, Arion fallax n. sp., p. 150—152. — Kobelt, Buccinum Moerchii Friele, p. 153. — Kleinere Mittheilungen, p. 153—155. — Literaturbericht, p. 155—159. — T. A. Verkrüzen, Buccinum, Anmerkungen zu W. H. Dall's Mittheilung über Species on Buccinum. Nachbl. 1882. p. 161—172. — Dr. Sterki, Altersverschiedenheiten der Radula bei Hyalinien, p. 172—178. — O. Boettger, Siebe-Conchylien aus Böhmen, Krain, Istrien, Dalmatien und den Abruzzen, p. 178—180. — D. F. Heynemann Ueber einige Nacktschnecken von Ost-Afrika aus dem Berliner Zoolog. Museum, p. 180 bis 185. — Kleinere Mittheilungen, p. 185—186. — Literaturbericht, p. 186—191.

XV. Jahrgang. 1883.

W. Kobelt. Erster Nachtrag zur 2. Auflage des Catalogs der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien, p. 1—25. — H. Tschapeck, Formen der Claus. dubia Drap. in Steiermark, p. 26—32. — Aufzählung der Varietäten und Formen derselben. — O. Goldfuss, Beitrag zur Mollusken-Fauna Oberschlesiens, p. 33—44. — P. Hesse, Zur Fauna des Harzes, p. 44—46. — E. Friedel, Austern und Perlen, p. 46—48. — C. A. Westerlund. Von der Vega-Expedition in Asien gesammelte Binnenmollusken, p. 48. — Neu beschrieben: Vaginulus reticulatus von Ceylon, p. 49. — Helicarion imperator Gld. var. imperatrix v. Hongkong, p. 49. Hyalinia arctispira v. Japan, p. 49. Hyal. obtusa, p. 49; Hyal. minura, p. 50; Helix lepta, p. 50. Hel. ruderata Stud. var. opulens, p. 50; Hel. eumenes, p. 51; Stenogyra didyma, p. 51. Succinea chrysis, p. 51; Succ. annexa, p. 52; Limnaea onychia, p. 52; Planorbis illibatus, p. 53; Plan. hiemantium, p. 53; Plan. demissus, p. 53; Plan. associatus, p. 54; Plan. mica, p. 54; Plan. spirodelus, p. 55. Plan. versicolor, p. 55; Neritina Nordquisti, p. 55; Assiminea castanea, p. 56; Melania niponica Sm. var. decipiens, p. 56; Mel. nipon. var. trachea, p. 57; Mel. japonica Rve v. ornata, sämmtlich aus Japan, p. 57; Mel. lentiginosa Rve var. nymphula v. Ceylon, p. 58. Calyculina japonica, p. 59; Pisidium arcticum, p. 58; Pis. nivale, p. 59; Pis. glaciale von Pont Clarence und Cyrena crebricostis, p. 59 von Hongkong. — Kleinere Mittheilungen, p. 60—61; Literaturbericht, p. 61—64. — O. v. Möllendorf, Diagnosen neuer Arten, p. 65—67. Neu beschrieben: Cyclotus Schomburgianus, p. 65, Cyclophorus Friesianus, p. 66; Leptopoma taivanum, p. 66; Pupina Jüdelliana, p. 66; Streptaxis bidens,

p. 67, sämmtlich von China. — Die Muschelhügel von Omore in Japan, p. 67—81. — Dr. Sterki, Notizen aus der Schweiz, p. 71—74. Aufzählung einiger seltener Arten; darunter neu: Pupa Häussleri, aus den Anschwemmungen der Aar; ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich diese Art mit meiner Pupa Heldi für identisch halte. — T. H. Diemar. Zur Molluskenfauna von Cassel. Das Ahnathal, p. 74—79. — Dr. D. F. Weinland. Zwei neue Vitrellen, p. 79 bis 80. Neu beschrieben: Vitr. Clessini, p. 79 und Vitr. Kraussii, p. 80, aus den Anschwemmungen der Jagst. — A. Brot. Ueber einige von H. v. Möllendorf in China gesammelte Melanien, p. 80—87. — Unter Aufzählung mehrerer Arten des Genus wird neu beschrieben: Melania ebenina, p. 83. — W. Kobelt, Wampum (Muschelgeld in Nordamerika), p. 87—89. — E. v. Martens. Die Weich- und Schalthiere (Recension), p. 89—92. Kleinere Mittheilungen, p. 92—93; Literaturbericht, p. 93—96.

Dr. Andreae, Beitrag zur Molluskenfauna der Südalpen, p. 129—143. Aufzählung von 11 Arten, am Castell von Brescia gesammelt, ferner von 14 Arten aus dem Trompia — von 20 Arten aus dem Iseo-See bei Sarnico; von 51 Arten aus der Umgebung von Piazza im Val Brembana, darunter als n. sp. Acme Beneckei, p. 137, fig. 1, a b c. (im Text); und Acme sublineata p. 138, fig. 3, a b c., zur Gruppe der Acme lineata gehörig, die gleichfalls im Texte abgebildet wird (fig. 2 a. b. c.). Ich möchte nach den Abbildungen die die neubeschriebenen Arten dennoch für Grössendifferenzen von Ac. lineata halten. Ferner werden aus der Umgebung des Comer-See 64 Arten angeführt. — T. A. Verkrüzen, Buccinum, p. 144—150. — Bemerkungen über mehrere Arten. — E. Merkel, zur Molluskenfauna des Zobtenberges, p. 150—153. — Perlen-

fischerey im persischen Golf, p. 153—156. — Necrologe, p. 157. — Literaturbericht p. 157—160. — O. Boettger, Clausilia densestriata Rossm., eine für Deutschland neue Clausilie, p. 161—162. — Die Art findet sich in der Ramsau bei Berchtesgaden. J. Blum, Schnecken von Weissenstein bei Solothurn, Nachtrag, p. 162—163. — C. A. Westerlund, Malacologische Miscellen, I, p. 164—74. 11. Noch einige von der Vegaexpedition gesammelte Mollusken. Neu beschrieben werden Gen. nov. Vega p. 164. Vega Nordenskiöldi, p. 164; von Ceylon; Vaginulus Stuxbergi v. Borneo, p. 165; Limnaea scalaris von Port Clarence, p. 165; Planorbis liratus v. Ceylon p. 165. — Valvata mergella v. Port Clarence. p. 166; Bythinia tumida von Ceylon, p. 166; Nematura ceylanica von Ceylon, p. 166. — IV. Quid novi; Neu beschrieben: Limax gyratus von Schweden mit var. bergensis von Norwegen, p. 167; Hyalinia olearis von Schweden und Dänemark, p. 167; Pomatias oostoma aus den Julischen Alpen, p. 168. V. Siciliana. Planorbis syracusanus von Sicilien, p. 169; Valvata macrostoma var. anapensis Caf. von Sicilien, p. 169; Valvata Monterosati Caf. von Sicilien, p. 170; Pomatias Cafici Ben. von Sicilien, p. 170; Pom. Agatocles Ben. p. 170 und Pom. Boettgeri p. 171, beide von Sicilien. — VI. Adnotationes. Enthält Bemerkungen über Pomatias Hueti Kob.; Hel. rufilabris Ben., Pupa eudolicha Brgt. und Hyalina fulva. — M. Braun; zur Molluskenfauna der Ostseeprovinzen, p. 174—181. Aufzählung der Arten (108) ohne specielle Fundortangaben. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 181 bis 183. Neu beschrieben: Helix (Xeroleuca) Libyca Pons., p. 181 und Helix (Xeroleuca) Berenice, p. 182, beide von der Libyschen Küste, und Helix (Jacosta), Siphnica, p. 183, von der Insel Siphnos. — E. Friedel,

Kleine conchyliologische Mittheilungen, p. 183 bis 188. Enthält Bemerkungen über das Vorkommen von Venericardia planicosta Lam., von Helix intersecta Poir. (= caperata Mont.), von Lithoglyphus naticoides Fer., von Claus. plicatula Drp., ferner die Aufzählung von Binnenmollusken, die in der Umgegend von Miasteczko an der Netze (Nord Posen) gesammelt wurden, sowie einiger Wassermollusken aus der Warthe bei der Festung Posen. — Necrologie p. 188. — Kleinere Mittheilungen p. 188 bis 189. Literaturbericht p. 189—191.

Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Jahrgang VIII. 1881. — C. A. Westerlund, Kritische Bemerkungen, p. 1—9. — Bemerkungen über Hel. eremia und anonyma West., Planorb. vorticulus Tr., Limnaea lagotis var. margaritacea West., Claus. cruciata, über Pomatiasarten; Valvata minuta Drap. über Hel. Thiesseae Montf; Helix Mathildae Klec.; Helix etnea Ben.; und Hyal. Kutschigi Pons. — V. Gredler, zur Conchylienfauna von China, II. p. 10—33. — Fortsetzung des Berichtes über die von dem Missionär Kaspar Fuchs in China gesammelten Arten. Es werden neu beschrieben: Hyalina (Conulus) franciscana p. 13; Hel. miliaria p. 14; Streptaxis Fuchsianus p. 16, t. 1, fig. 2; Strept. cavicola p. 19; Stenogyra turgida p. 21, 1, fig. 3; Pupa Xunana p. 23, t. 1, fig. 5. Claus. principalis p. 24, t. 1, fig. 6; Claus. genuina p. 26; Pupina ephippium p. 28; Moussonia Paxillus p. 29, t. 1, fig. 7. — O. F. von Möllendorf, zur Binnenmolluskenfauna von Nordchina, p. 33—43. Aufzählung von 33 Arten, darunter neu Helix mongolica p. 39, t. 1, fig. 10; — Fr. Rolle, über einige Landschnecken aus einer römischen Aufgrabung bei Homburg v. d. Höhe, p. 44. — Aufzählung von 10 Arten vom Homburger Schlossberg und von 6 Species aus dem Gonzenheimer Feld. — W. Kobelt,

Excursionen in Süditalien, p. 50—67. Die sicilianischen Iberus mit Tafel 2. — Enthält interessante Bemerkungen über das allmähliche Uebergehen einzelner Arten in einander. — O. Schmidt; zur Molluskenfauna von Weimar, mit Berücksichtigung der in den pleistocänen Ablagerungen verkommenden Arten, p. 68—82. Nach Beschreibung des Sammelterrains folgt Aufzählung der Arten mit specieller Fundortangabe bis incl. der Auriculiden. — T. A. Verkruzen, Bericht über meinen Besuch der grossen Bank von Neufundland im Sommer 1880, p. 81—100. Aufzählung der gesammelten Arten. — H. Tschapeck, einige Süsswasser-Mollusken des Sanngebietes, p. 101—109. Aufzählung der Melanien und Neritina-Arten. Abgebildet werden Melania Hollandri typ. t. 1, f. 1, a. b. c. d. e. var. elegans f., var. semiplicata fig. g. var. laevigata fig. h., Mel. parvula t. 1, fig. 1, i. k., Melanopsis acicularis fig. l. m., Mel. Esperi fig. n., und Neritina stragulata fig. o. — V. Gredler, zur Conchylien-Fauna von China, III. p. 110—132. — Weitere Aufzählung von P. Kasp. Fuchs gesammelten Arten: Neu beschrieben: Hydrocaena Bachmanni p. 114, t. 6, fig. 2. — Stenogyra gracilior p. 117, t. 6, fig. 3; Pupa strophoides p. 118, t. 6, fig. 4; Oncomelania n. gen. p. 120; Oncomelania Hupensis p. 120, t. 6, fig. 5; Unio Leai. var. cinnamomeus n. p. 122, t. 6, fig. 6; Hel. Kuangtanensis p. 124; Lithoglyphns liliputanus p. 131. — Von Hydrocaena Bachmanni ist die Zungenbewaffnung beschrieben und abgebildet t. 6, fig. 2. — H. C. Weinkauff, Catalog der Gattung Cypraea Leach., p. 133—57. Aufzählung der 185 Arten mit Fundortangaben. — D. F. Weinland, Nachtrag zur Molluskenfauna von Haiti, p. 158—159. Neu beschrieben: Macroceramus lineatus Brug. var. glabrata, p. 158 und Cylindrella sericea

Pfr. var. Kisslingiana, p. 159. — S. Hazay, die Succinien Englands, p. 160—165. Aufzählung der Arten: Succ. putris mit 8; Succ. elegans mit 1, Succ. Pfeifferi mit 6, Succ. suecica und Succ. oblonga mit 1 Var. Neu beschrieben: Succ. putris var. Fitz-Geraldiana p. 164. — O. Boettger, Sechstes Verzeichniss transcaucasischer, armenischer und nordpersischer Mollusken, p. 167—261. Es werden neu beschrieben: Glandina algira Schum. var. mingrelica, p. 170, t. 7, fig. 1; Daudeb. Lederi p. 172, t. 7, Fig. 2, a, b; Pseudomilax n. gen. p. 173. Pseudom. Lederi p. 174, t. 7, fig. 3a—c; Pseudom. bicolor p. 175, t. 7, fig. 4a—c; Trigonochlamys n. g. p. 176. Trig. imitatrix p. 177, t. 7, fig. 5a—c; Limax monticola p. 180, t. 7, fig. 6a—c; Limax carinatus p. 186, t. 7, fig. 7a—c; Hyalinia suturalis p. 190, t. 8, fig. 9a—d; Hyal. Komarowi p. 192, t. 7, fig. a—d; Hyal. subeffusa var. depressa p. 193, t. 8, fig. 10a—b; Hyalinia pontica p. 195, t. 8, fig. 13a—c; Hyal. elegans p. 197, t. 8, fig. 12a—c; Helix Ravergii Kryn. var. persica t. 8, fig. 14a—c; Helix (Xerophila) parableta p. 212, t. 8, fig. 15a—c; Helix (Helicogena) Christophi p. 217; Retowskia nov. sect. gen. Bulimini p. 219 (für. Bul. Schlaefli Mouss.); Clausilia litotes Schum. var. litoderma, p. 231, t. 8, fig. 16a—b; Claus. pumiliformis p. 234, t. 9, fig. 17; Claus. dipolauchen p. 235, t. 9, fig. 18; Claus. Lederi var. triadis p. 238, t. 9, fig. 19; Pomatias Lederi p. 244, t. 9, fig. 23; Hydrobia Sieversi p. 246, t. 9, fig. 23; Ancylus fluviatilis var. armenia p. 255, t. 9, fig. 21. — Jul. Hazay, Ausflug nach Oberungarn. Excursionsbericht. Neu beschrieben werden: Bythinella Heynemanniana p. 271. Byth. Tornensis p. 273 und Lymnophysa palustris var. gracilis p. 274, Figuren im Text. — O. Böttger, Neues über die Gattung Daudebardia p. 276—277. — Beobachtung

Hans Leders über elektrische Explosionen der D. Lederi. — W. Kobelt, die ehemalige Landverbindung zwischen Mauritanien und Spanien p. 278. Malacologische Funde zum Beweise für die einstige Verbindung. — T. A. Verkrüzen, Buccinum L., p. 279—301. Aufzählung der Arten des Genus, welche auf der nördlichen Hemisphäre beobachtet werden, mit Bemerkungen über einige Arten. Dann folgen nachträgliche Notizen über Bucc. Totteni Stimps. — O. F. Möllendorf, Beiträge zur Molluskenfauna von Südchina, p. 302—312. Neu beschrieben werden: Cyclophorus elegans p. 307; Cycloph. Clouthianus p. 308; Cycloph. Hungerfordianus p. 308, Cycloph. trichophorus p. 309; Pupina pulchella p. 309; Vaginulus chinensis p. 310; Claus. Gerlachi p. 310; Claus. Elisabethae p. 311; Pupa microstoma p. 311; Streptaxis erythroceras p. 311; Strept. costulatus p. 312. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Neptunea Bolten, p. 313—322; Aufzählung der Arten mit Fundortangaben. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Monoceras Lam., p. 323—325. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Myodora Gray, p. 325—327. — W. Kobelt, die mauritanischen Iberus, p. 327—336. — Neu beschrieben werden: Hel. sicanoides Kob., p. 330, t. 10, fig. 1—3; Hel. platycheloides p. 332, t. 10, fig. 4—6; Hel. tetuanensis p. 313, t. 10, fig. 7—9; Hel. Boettgeri p. 334, t. 10, fig. 10—12; Hel. Scherzeri Zelebor., abgebildet t. 10, fig. 13—15. — C. F. Jickeli; Land- und Süsswasser-Conchylien Nordost-Africas gesammelt durch J. Piroth, p. 336. Aufzählung von 18 Arten, darunter neu beschrieben: Cleopatra Pirothi p. 338 und Pisidium Pirothi p. 340. — O. Boettger, Sectiones speciesque novae Clausiliarum Caucasiarum p. 341 — 346. — Neu auf-

gestellt und beschrieben: Acrotoma sect. nov. p. 341; Typus A. Komarowi p. 341. Claus. laccata p. 342; Claus. semicincta p. 343. — Micropontica nov. sect. p. 345. Typus Claus. closta, p. 345. — P. Hesse, Miscellen, p. 346—350. — Die systematische Stellung von Hel. arbustorum; 2. Hel. carascalensis Fer., eine Xerophile, 3. Hel. pisana Müll. — Literatur p. 350 bis 354. —

IX. Jahrgang. 1882. — Th. Loebbecke u. W. Kobelt; Museum Löbbeckeanum III, p. 1—7. Beschreibung neuer Arten: Latirus Troscheli Löbb., n. sp., t. 1, fig. 1, von den Philippinen. Apollon leucostoma var., p. 2, t. 1, fig. 2; Streptaxis regius Löbb., n. sp., p. 3, t. 1, fig. 3. Strept. Dunkeri var. clausa Löbb., p. 4, t. 1, fig. 4—5; Bulimus Doeringii Kob., n. sp., p. 5, t. 1, fig. 6 von Cordoba in Südamerika; Bul. Philippi Döring., n. sp., p. 6, t. 1, fig. 7 von ebendaher. — W. Kobelt. Cataloge lebender Mollusken; p. 8—29. — Catalog von Gen. Fusus Lam. mit 34 Arten; Gen. Pisania Bivona mit 31 Arten; Gen. Pollia Gray mit 52 Arten; Gen. Metula H. u. A. Adams mit 4; Gen. Buccinopsis Jeff. mit 3; Gen. Neobuccinum Smith. mit 1; Gen. Chlanidita Mts. mit 1; Gen. Clavella Sws. mit 3, Gen. Desmoulea Gray mit 9 Arten. — P. Hesse, Miscellen. Fortsetzung, p. 29—37. — 4. Trigonochlamys imitatrix. Zunge und Kiefer beschrieben und abgebildet, t. 2, Fig. 1, + a—c; 5. Hel. Amnonis Schm. und Verwandte. Geschlechtsapparat von H. candicans, t. 2, fig. 2; Hel. ericetorum, t. 2, fig. 3 und Hel. ammonis, t. 2, fig. 4 abgebildet. — V. Gredler, Zur Conchylienfauna von China IV; p. 38—50. — Neu beschrieben werden: Hyal. spiriplana, p. 39; Hyal. Loana, p. 40; Pterocyclus Lienensis. p. 43; Claus. ridicula, p. 45; Hel. Zenonis, p. 48; und Stenogyra striatissima, p. 49. — W. Kobelt,

Tryon's Manual of Concholgy, p. 51—67, Recensionen. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 68—72. — Neu beschrieben werden: Helix Florentiae Ponsonby von Tanger, p. 68; Hel. Ponsonbyi von Oran, p. 69; Hel. Sigensis von Nemours in Algier, p. 69; Hel. Lemoinei Deb. vom südlichen Oran, p. 69; Hel. andalusica Kob. von Spanien, p. 70; Stenog. decollata var. claviformis von Nemours, p. 71; Pupa tingitana von Tetuan, p. 71; Pupa Algesirae und Pupa vasconica, p. 72 von Spanien. — W. Kobelt, Excursionen in Spanien, p. 73—90. — Th. Loebbeke, Diagnosen neuer Arten, p. 90—91. — Conus Weinkauffi Löb. von Neu-Caledonien, Ostrea Liskei Lob., p. 91 von Ceylon. — Literatur, p. 91 bis 96. — H. Dohrn, Beitrag zur Kenntniss südamerikanischer Landconchylien, p. 97—115. Neu beschrieben: Ammonoceras nitidulus, p. 97. Ammon. amazonicus, p. 97; Helix gyroplatys, p. 99. Hel. suborbicula (= orbicula J. Pfr. nec Orbigny), p. 100; Solaropsis rugifera, p. 101; Solaropsis diplogonia, p. 101; Solaropsis elaps., p. 102. Bulimus callistoma, p. 103, t. 3, fig. 1—2; Bul. Semperi, p. 103, t. 3, fig. 5—6; Odontostomus Ciaranus p. 104, t. 3, fig. 9. Otostomus nigrogularis, p. 107, t. 3, fig. 10—13; Otost. melanoscolops, p. 108, t. 3, fig. 6—8. Ausserdem Bemerkungen über eine Reihe anderer Arten. — H. Dohrn, Ueber einige centralasiatische Landschnecken, p. 115—120. Neu beschrieben werden: Zonites latissimus, p. 117, nebst Bemerkungen über eine Reihe bekannter Arten, die sämmtlich aus dem Hasrat-Gebirge, südöstlich von Samarkand stammen. — W. Kobelt. Catalog der Familie Melanidae, p. 121. — Die Aufzählung der Arten erfolgt nach A. Brot's Monogr. in Mart.-Chemnitz Conchylien-Cab. — Gen. Paludomus mit 44 Arten; Gen. Hemisinus Sws. mit 36; Gen. Melanopsis Fer. mit 42; Gen. Claviger Haldem. mit 7; Gen. Pirena mit 9;

Gen. Doryssa Ad. mit 16 Arten. — W. Kobelt, Excursionen in Spanien, p. 143—170. — H. C. Weinkauff, Catalog der Gattung Ovula Ring., p. 171—179. — 66 Arten. — O. F. v. Möllendorf, Diagnoses specierum novarum Chinae meridionalis, p. 179—188. Es werden neu beschrieben: Cyclotus tubaeformis, p. 179, Ptercyclus Gerlachi, p. 180; Cyclophorus cuticosta, p. 180; Leptopoma polyzonatum, p. 181; Diplommatina rufa, p. 181; Alycaeus latecostatus, p. 182; Helicina Hungerfordiana, p. 182; Helicina Hainanensis, p. 182; Ennea splendens, p. 183; Macrochlamys cincta, p. 183. Microcystis Schmackeriana Möll., p. 184. Plectopylis cutisculpta, p. 184; Helix trochulus, p. 184; Helix xanthoderma, p. 185; Claus. porphyrea, p. 186. Claus. mucronata, p. 187. Claus. Eastlakeana, p. 187; Claus. thaleroptyx, p. 188. — F. Loebbecke und W. Kobelt, Museum Löbbeckeanum, p. 188—191. Neue Arten: Conus Weinkauffi Löbb., p. 188, von Neucaledonien (?). Conus Kobelti Löbb., p. 189; Ostrea Lischkei Löbb., p. 190, von der Westküste Ceylons. — Literatur, p. 191—202. — T. A. Verkrüzen. Buccinum L., p. 203 bis 221, Fortsetzung. — Nachträglich etwas über Buccinum undatum L., seine Abänderungen und nächsten Verwandten, p. 221—229. — W. Kobelt, Die Buccinen des Peterburgers Museums. (Bemerkungen zu vorstehendem Ausfatz), p. 229—235. Neu beschrieben: Buccinum Verkrüzeni, p. 230. Dann werden verbesserte Diagnosen mehrerer nordischer Arten gegeben. — M. M. Schepman, Die Zungen der Hyalinen, p. 236—243. Beschreibung und Abbildung der Zungenzähne von Hyal. fulva, t. 6, fig. 1. Hyal. nitida, t. 6, fig. 2; Hyal. excavata, t. 6, fig. 3; Hyal. olivetorum, t. 6, fig. 4; Hyal. hiulca, t. 6, fig. 5; H. nitens, t. 6, fig. 6; Hyal. nitidula, t. 6, fig. 7; Hyal. pura, t. 6,

fig. 8; Hyal. filicum, t. 7, fig. 9; Hyal. koutaisiana, t. 7, fig. 11; Hyal. Darparnaldi, t. 7, fig. 11; Hyal. Villae, t. 8, fig. 12; Hyal. Alhambrae, t. 8, fig. 13; Hyal. cellaria, t. 8, fig. 14; Hyal. alliaria, t. 8, fig. 15. Hyal. helvetica, t. 8, fig. 16; Hyal. glabra, t. 8, fig. 17; Hyal. Hammonis, t. 8, fig. 18; Hyal. petronella, t. 8, fig. 19; Hyal. crystallina, t. 8, fig. 20. — E. v. Martens. Binnenconchylien aus Angola und Loango, p. 243 bis 250. Aufzählung einer Reihe von Arten, die v. Mechow und Dr. Buchner in den genannten Gegenden gesammelt haben. Neu beschrieben: Achatina Buchneri, p. 245; Limicolaria subconica, p. 246; Ennea Dohrni, p. 247. Melania recticosta, p. 248. Trochonanina peliostoma, p. 250. — O. F. v. Möllendorf, Materialien zur Fauna von China, p. 251—278. I. Die Deckelschnecken: Es werden unter Aufzählung aller bisher bekannten Arten aus China neu beschrieben oder abgebildet: Cyclotus tubaeformis Moll., p. 252, t. 9, fig. 1; Cyclotus chinensis Pfr., p. 254, t. 9, fig. 2; Cyclotus stenomphalus Heude, p. 256. Cyclophorus exaltatus Pfr. p. 266, t. 9, fig. 3; Cycloph. punctatus Pfr., p. 268, t. 9, fig. 4; Cyclophorus subcarinatus Mlldf., p. 270, t. 9, fig. 5; Cycloph. pyrostoma Mlldf., p. 271, t. 9, fig. 6; Cycloph. elegans Mlldf., p. 272, t. 9, fig. 7; Cycloph. Clouthianus Mlldf., p. 274, t. 10, fig. 1. — Literatur, p. 278—282. — P. Hesse. Eine Reise nach Griechenland, p. 283—336. Reiseerlebnisse, dann Aufzählung der Literatur über griechische Binnen-Conchylien und der gesammelten Arten. Neu beschrieben werden: Hyalinia Clessini, p. 318, t. 12, fig. 2; Hyal. Zakynthia, p. 319, t. 12, fig. 3; Hyal. Blanci, p. 319, t. 12, fig. 4; Hel. interpres West., p. 323, t. 12, fig. 5; Hel. Chalcidea Mouss. var. didyma West., p. 325, t. 12, fig. 6; Buliminus pseudogastrum, p. 328; Cionella acicula var. Böttgeri, p. 332, t. 12, fig. 8; Pomatias

tessellatus var. densestriata, p. 335. — O. F. Möllendorf, Materialien zur Fauna von China, p. 337—356, Fortsetzung. Neu beschrieben werden: Cycloph. trichophorus Mlldf., p. 338, t. 10, fig. 3; Cycloph. pellicosta Mlldf., p. 340, t. 10, fig. 2; Cycloph. Hungerfordianus Mölldf., p. 344, t. 10, fig. 4; Leptopoma polyzonatum Mlldf., p. 343, t. 10, fig. 5: Alycaeus Hungerfordianus Nev., p. 345, t. 10, fig. 6; Alycaeus latecostatus Möll., p. 346, t. 10, fig. 7. Diplommatina subcylindrica Mlldf., p. 349. Dipl. rufa Mlldf., p. 350, t. 10, fig. 8; Pupina pulchella Mlldf., p. 352, t. 10, fig. 9. Helicina Hungerfordiana Mölldf., p. 354. — T. A. Verkrüzen, Buccinum L., Fortsetzung, p. 356 bis 365. — C. F. Jickely, Diagnosen neuer Conchylien, p. 366—370. Neu beschrieben: Ancylus Clessinianus, p. 366 von Alexandrien. Vitrina conquisita, p. 366 von Habab; Vitr. Riepiana, p. 366 von Abyssinien; Recluzia erythraea, p. 367; Elusa Rüppelli, p. 367; Syrnola solidula Dkr. var. fasciata, p. 367; Rissoina assimilis, p. 368; Riss. dimidiata, p. 368; Riss. angulata, p. 369; Scapharca Jickelii Dkr., p. 369; Donax Dohrnianus, p. 369; Tyleria Vesti, p. 370; sämmtlich aus dem rothen Meere. — H. Dohrn, Aufzählung der Naninaarten von Madagascar, p. 370—377. Unter den bis jetzt bekannten 10 Arten des Genus werden neu beschrieben: Nan. Hildebrandti, p. 371; Nan. anobrachys p. 373; N. Eos., p. 373; N. Thalia, p. 374; N. Xestia, p. 375; N. basalis, p. 375. — Guilielmus Dunker, de Molluscis nonnullis terrestribus Americae australis, p. 377—388. Neu beschrieben oder abgebildet werden: Helix. Neogranadensis Pfr. var., p. 377, t. 11, fig. 5, 6; Bulimus lugubris, p. 378, t. 11, fig. 1, 2; Bul. albobalteatus, p. 378, t. 11, fig. 7—8; Bul. Powisianus Petit, p. 379, t. 11, fig. 3, 4. — Literatur, p. 380—386.

X. Jahrgang, 1883. H. Simroth, Anatomie der Parmacella Olivieri Cuv., p. 1—47. — Ausführliche und vollständige Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der genannten Art mit Abbildungen T. 1, Fig. 1—18. — D. F. Heynemann, Neue Nacktschneckengattung von Madagascar, p. 47—50. Neu beschrieben Genus Elisa, p. 48 mit Elisa bella, p. 48, T. 2. Abbildung der Art Fig. 1—3, des Schälchens Fig. 5, des Kiefers Fig. 5 und der Radula Fig. 6—7. — C. A. Westerlund, Malakologische Miscellen, p. 51—64. I. Dscriptiones. Es werden neu beschrieben: Hyal. Westerlundi Cafici, p. 51; Helix bidinensis Caf., p. 52; Hel. Benoiti Caf., p. 52; Hel. moesta Parr. v. luctuosa, p. 53., sämmtlich v. Sicilien; Hel. praeclara Caf., p. 53, v. Sicilien; Vitrina kotulae, p. 54, von Galizien; Hyal. alliaria var. cantabrica, p. v. Spanien; Hyal. glabra var. hungarica, p. 55, v. Ungarn; Hyal. perspectiva var. parma v. Italien, p. 56; Hyal. icterica Tib. var. parthenopaea v. Italien, p. 56; Hyal. incerta Drap. var. vafra v. Bayonne, p. 56; Leucochroa cariosula Mich. var. vetula v. Algerie, p. 57; Helix phthiota v. Griechenland, p. 58; Hel. pastorella von Griechenland, p. 58; Hel. liburnica Stoss, v. Italien, p. 59; Hel. samnitum v. Italien, p. 59; Hel. graja v. Griechenland, p. 60; Pupa avenacea Prug. var. clienta v. Galizien, p. 61; Pupa odontostoma West. v. Norwegen, p. 61; Claus. gastrolepta Ross. subsp. Eugenia v. Dalmatien, p. 61; Claus. intustructa Blanc v. Süditalien, p. 62; Claus. euchroa v. Euboea, p. 63; Pomatias auritus var. chelys v. Dalmatien, p. 63; Pomat. laburdensis Fag. var. labrosa v. Spanien, p. 63 und Pomat. Blancianus v. Sicilien, p. 64. — II. Conspectus formarum in regione Palaeoaretica viventium generis Pomatias Stud., p. 64—72. Die Arten der paläoarctischen Region werden in 5 Sectionen gruppirt, die sich auf Merkmale

der Schale gründen. Ob diese Eintheilung eine glücklich gewählte ist, möchte ich entschieden bezweifeln, da zum Beispiele die Sect. V. turritus nur Arten enthält, die von ihren unverkennbaren Stammarten abgerissen sind. — Pom. Henricae Strob. wird als in Bayern vorkommend angegeben, was ich als unrichtig bezeichnen muss. — P. Hesse, Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands, p. 73—81. Enthält ältere Literaturangaben über die Binnenconchylien Griechenlands. — E. v. Martens. Diagnosen neuer Arten, p. 81—84. — Neu beschrieben werden: Nanina Egbertae von Südost-Neuguinea, p. 81; Hel. excoriata v. Madagascar, p. 82; Helix naso von Südost-Neuguinea p. 82; Helix Rehsei von ebenda, p. 83; Planorbis Hildebrandti v. Madagascar, p. 83 und Cistula consepta v. Portorico. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten, p. 84 bis 86. — Neu beschrieben: Hel. Maltzani v. Smyrna, p. 84; Hel. aimophila var. Tchihatcheffi v. Biredschik (Euphrat). — Literatur, p. 86—96. — W. Kobelt, Molluskengeographisches vom Mittelmeer, p. 97—114. Der interessante Aufsatz ist kaum eines Auszuges fähig. — Herm. Frh. v. Maltzan, Beiträge zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden, p. 125—135. Aufzählung der 36 Arten der Familie mit kritischen Bemerkungen. Neu beschrieben werden: Crassispira laevisulcata, p. 122, T. 3, Fig. 6; Mangilia goreënsis, p. 131, T. 3, Fig. 11; Mang. subclathrata, p. 133, T. 3, Fig. 13; Mang. Strucki, p. 133, T. 3, Fig. 14; Mong. senegalensis, p. 134, T. 3, Fig. 15. — O. Boettger, VII. Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer, p. 135—198. — Aufzählung von 91 von Hans Leder gesammelten Arten; darunter neu beschrieben: Selenochlamys n. gen. Testacell., p. 141, unt. Selen. pallida, p. 142, T. 5, Fig. 1; Amalia Lederi, p. 143, T. 4, Fig. 1; Limax intermittens, p. 145, T. 4,

Fig. 7; Hyalinia Suanetica, p. 148, T. 5, Fig. 3; Hyal. sucinacia, p. 150, T. 5, Fig. 2; Hyal. Kutaisiana, Mss. v. transitans, p. 151, T. 5, Fig. 5, Hyal. reticulata, p. 152, T. 5, Fig. 4; Helix Prometheus, p. 159, T. 4, Fig. 6; Helix euages, p. 161, T. 4, Fig. 2 und T. 6, Fig. 1; Helix flavolimbata, p. 162, T. 5. Fig. 6; Hel. Narzanensis Kryn. var. Suanetica, p. 164, T. 6, Fig. 4; var. macromphala, p. 165, T. 6, Fig. 3; var. cyclothyra p. 167, T. 6, Fig. 2; var. Appeliusi Mouss. f. depressa p. 167, T. 6, Fig. 5; Hel. Pontica p. 170, T. 4, Fig. 3—5 und T. 6, Fig. 6; Medea nov. sect. gen. Bulimini p. 175, (für. Bul. Raddei Kob. Bulim. Boettgeri Cless.), p. 176, T. 6, Fig. 7, 8; Bul. Lederi, p. 177, T. 7, Fig. 1. Pupa superstructa Mouss. var. Lederi, p. 180, T. 7, Fig. 3; var. zonata, p. 182, T. 7, Fig. 2; Claus. litotes Schm. var. Suanetica, p. 186, T. 7, Fig. 9; var. ganeo., p. 187, T. 7, Fig. 10; Claus. derasa Mouss. var. Suanetica, p. 189, T. 7, Fig. 8. — Literatur, p. 198—200. — W. Kobelt; Excursionen im Baskenlande, p. 201—212; Reisebericht. — H. C. Weinkauff, Catalog der Gttg. Litorina, Fèr., p. 213 bis 227. Aufzählung der 105 Arten. — O. F. v. Möllendorf, Materialien zur Fauna von China, p. 228—269. — Behandelt das Genus Clausilia und zählt 37 bis jetzt beobachtete Arten auf. Neu beschrieben werden: Claus. tau Bttg. var. cyclostoma, p. 230; abgebildet sind: Claus. Lorraini Mke., p. 344, T. 8, Fig. 1; Cl. porphyrea Möll., T. 8, Fig. 2; Cl. Elisabethae Möll. T. 8, Fig. 3; Cl. Gerlachi, T. 8, Fig. 4; Cl. Möllendorffiana Heude, T. 8, Fig. 5; Claus. thaleroptyx, T. 8, Fig. 6; Cl. Eastlakeana Möll., T. 8, Fig. 7. — Angehängt ist eine Tafel über die geographische Vertheilung der Arten.

O. Böttger, Zwei neue ostasiatische Clausilien, p. 270—272; Cl. clarocincta, p. 270, t. 8,

fig. 8; Cl. Ponsonbyi, p. 271, t. 8, fig. 9. — C. F. v. Möllendorf, Materialien zur Fauna von China, p. 272—288. — II. Die Agnathen, Aufzählung von 4 Arten Streptaxis, darunter neu beschrieben: Streptaxis bidens, p. 276, t. 10, fig. 9; Ausserdem abgebildet Str. sinensis, p. 272, t. 10, fig. 7; Str. costulatus Möll., p. 275, t. 10, fig. 8. — Ferner von 5 Ennea-Arten (abgebildet sind: Ennea microstoma Möll. p. 277, t. 10, fig. 10; Ennea splendens, p. 279, t. 10, fig. 11) und 1 Art. Streptoste. — III. Nachträge zu den Pneumonopomen. — Neu beschrieben: Cyclotus Schomburgianus, p. 284; Cyclophorus Frieseanus, p. 286; Cycloph. taivanum, p. 287, und Pupina Jüdelliana, p. 288, t. 10, fig. 5. — H. Simroth, Anatomie von Elisa bella Heyn., p. 289—312. Enthält ausführliche Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der genannten Art mit Abbildungen (t. 11.). — O. Boettger, Aufzählung der von den Herren E. Reiter und E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Jonischen Inseln gesammelten Binnenmollusken, p. 313. — Aufzählung von 92. Arten. Darunter neu beschrieben: Zon. verticillus var. corcyrensis, p. 315; Pupa claustralis var. corcyrensis, p. 318; Acme lineata var. Corcyrensis, p. 319; Pomatias tesselatus var. Moussoni, p. 320, sämmtliche von Corfu; Acme Reiteri n. Cephalonia, p. 326, Hel. lens var. Elia, p. 330 von Elis; Hel. Brenskei, p. 335 von Messenien; Claus. Messenica Mts. var. Brenskei, p. 337 von Messenien; Hel. profuga Schm. var attica, p. 342; Valvata depressa Pfr. var. soluta, p. 343 von Athen. — H. Dohrn, Eine neue Nanina von Süd-Celebes, p. 344—345. Neu beschrieben: Nanina Ribbei, p. 345, t. 11, fig. 1—3. — H. Dohrn, Beiträge zur Conchylienfauna des östlichen Brasiliens, p. 346 Aufzählung von 17 von Lieutenant Will gesammelten

Landschnecken. Abgebildet Bul. melanostomus scalaris, t. 11, fig. 4; Bulimus Willei n. sp., p. 350, t. 11, fig. 5—6; Bul. albofilosus, p. 351, t. 11, fig. 7; Bulim. obliquus Rve. t. 11, fig. 8—15, u. 6 Süsswasserschnecken. — O. F. v. Möllendorf, Materialien zur Fauna von China, p. 356—383; IV. Die Zonitiden. Aufzählung der Arten: 3. Macrochlomys; abgebildet: Macr. cincta Möll., p. 361, t. 12, fig. 1; neu beschrieben: Macrochl. nitidissima, p. 363. 4. Microcistis, neu beschrieben: Micr. Schmackeriana, p. 364; Micr. sculpta, p. 364, t. 12, fig. 8; Micr. glaberrima, p. 365, t. 12, fig. 7; 3. Kaliella, neu beschrieben: Kal. rupicola, p. 368, t. 12, fig. 5; Kaliella depressa, p. 368, t. 12, fig. 6; 2. Sitala, neu beschrieben: Sit. trochulus, p. 370, t. 12, fig. 4; Sit. turrita, p. 371, t. 12, fig. 3; 1 Nanina, abgebildet. Nan. Eastlakeana, Möll., p. 371, t. 12, fig. 2. V. Die Heliciden; 1. Vitrina; 3. Hyalina; 1 Plectopylis; abgebildet: Plectopylis pulvinaris Gould., p. 377, t. 12, fig. 9; Neu: Plectop. multispira, p. 378, t. 12, fig. 10. — V. Gredler, Reisebericht aus Oberitalien, p. 383—388. — Literatur, p. 388—392.

Dr. R. Bergh, Ueber die Gattung Rhodope, „Zoolog. Anzeiger“ 1882, No. 123.

Der Verfasser bespricht die Anschauungen Köl-liker's, Graff's und v. Ihering's über die Anatomie der Gattung. Er weist die irrige Deutung des Central-Nervensystems von Tethys, wie es von Ihering aufgefasst wurde, nach, kann aber auch Graff, der behauptet, dass Rhodope „keineswegs eine Turbellarie, sondern eine Nacktschnecke darstelle“, beipflichten. — Nach dem Autor der vorliegenden kurzen Studie ist Rhodope nur eine in gewissen Beziehungen modificirte Turbellarie, welche sich in der Anordnung des Nervensystems den Nemertinen etwas nähert.

August Wimmer, Fundorte und Tiefenvorkommen einiger adriatischer Conchylien. Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien, 1882, p. 255—264.

Der Autor zählt eine Anzahl mariner Conchylien aus dem adriatischen Meere auf, die Baron v. Lichtenstern theils in Rovigno, theils in Dalmatien sammelte. Neben dem Fundorte mit Bezeichnung des Mediums, an dem sie sich aufhalten, ist die Tiefe, in der sie gesammelt wurden und die Zeit, während welcher sie gesammelt werden können, angegeben.

Angereiht ist eine kleinere Anzahl von Land- und Süsswassermollusken, mit Angabe der Fundorte und der Sammelzeit.

Contribuzione alla Fauna Malacologica Siciliana. Barone Corrado Cafici, Note su alcune conchiglie terrestri della Sicilia, Palermo, 1882.

Es werden folgende neue Arten, die auf beigegebener Tafel abgebildet sind, beschrieben:

Hyalinia Westerlundi n. sp., fig. 1, p. 4, von Calaforno bei Giarratana; Helix bidinensis n. sp., p. 5, fig. 2 bei Vizzini und Licodia Euboea (zur Gruppe der H. consona Zgl. gehörig); Hel. moesta var. luctuosa West., p. 9, fig. 3, bei Termini Imerese; Hel. Benoiti n. sp., p. 10, fig. 4, bei S. Giovanni bei Licodia (zur Gruppe der H. variabilis gehörig); Hel. variabilis var. turbinata Caf., p. 12, fig. 5, bei Calatafimi; Hel. euphorca Brgt. forma minor Caf., p. 13, fig. 6, bei Palermo; Hel. praeclara n. sp., p. 14, fig. 7, bei Castelvetrano Prov. Trapani. Ausserdem werden noch einige Arten aufgezählt, die bisher in Sicilien noch nicht aufgefunden worden, als Hel. ambieliana Pal.; Hel. astata Brgt.; Hel. stiparum Rossm. etc.

F. C. Ancey, Observations sur quelques Macularia accompagnées des descriptions de coquilles nouvelles D'Espagne et D'Algerie. Palermo, 1882.

Der Verfasser zählt neun Species Macularien auf, darunter neu beschrieben: Helix Chottica, p. 6, vom Ufer des Saida, Prov. Oran, und Helix Flatteriana, p. 8, von Sebkha Namaâ in der Sahara der Prov. Oran. — Ferner 2 Fruticicola, als Hel. limbata var. n. delomphala. p. 8, von Carthagena in Spanien; Hel. Caldis n. sp. von Aïn-el-Hout in Westalgerien; dann 1 Trichia, Hel. polytrichia n. sp., p. 10, von Tlemcen u. Aïn-el-Hout; ferner 4 Xerophila darunter Helix Jolyi Pechaud (mit lateinischer Diagnose) von Nemours; Hel. Daroli Letour. (mit latein. Diagnose) von Boussade im Süden der Prov. Constantine, und eine Gonostoma, Hel. Pechaudi Brgt. (mit lat. Diag.) von Oran.

Nehring, Ueber das fossile Vorkommen von Cervus dama, Cyprinus carpio, und Dreissena polymorpha in Norddeutschland; Sitz-Bericht der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin. 1883, Nr. 6, p. 68. — Dreissena polymorpha hat Dr. A. Jentzsch von zahlreichen Fundorten Ost- und Westpreussens, zumal in der Gegend von Elbing, fossil nachgewiesen. Nehring meint, dass sie aus der Epoche vor der Eiszeit herrühre.

---

v. Martens. Ueber einige centralafrikanische Conchylien; ebenda, p. 71. — Der Verfasser zählt 10 Arten von Land- und Süsswassermollusken auf, die theils Dr. R. Böhm aus dem Tanyangika eingesandt, theils von Lieutenant Wissmann gesammelt wurden. Die ersteren sind schon bekannte Arten; unter den letzteren werden neu beschrieben: Spatha Wissmanni n. sp. p. 73 und Spatha sinuata n. sp. p. 73.

O. Reinhardt über von Hungerford gesammelte japanesische Hyalinen. Ebenda, p. 82.

Es werden aufgezählt: Euhyalina obtusa West., Microcystis rejecta Pfr. und Doenitzii Reinh. — Conulus sinapidium Reinh.; Con. amplus n. sp. p. 83; Con. pustalinus Reinh.; Con. phyllophilus Ad.; Con. labilis Gld.; Con. obtusangulus n. sp. p. 84; Con. acutangulus Ad.; Con. stenogyrus Ad. und Con. circumcinctus n. sp. p. 85.

Der Autor will die Conulusarten in 3 Gruppen theilen:

Discoconulus mit C. sinapidium, amplus, arctispira (?), von Japan, spiriplanus Gredl. v. China und Gundlachi mit Verwandten von Amerika; Euconulus mit den europäischen Arten fulva u. praticola und den japanesischen pupula, pupulinus, phyllophylus und incertus, ferner einen grossen Theil der asiatischen und der meisten amerikanischen Arten und Trochoconulus mit acutangulus, stenogyrus, circumcinctus, labilis, tener u. obtusangulus. — Ferner wird neu beschrieben: Hel. Fruticicola sphaerulata n. sp. p. 86 von Asinoya, sur Nippon.

Aurel Krause, Ueber einige Landschnecken aus der Tschuktschen-Halbinsel und aus dem südöstlichen Alaska. Ebenda Nr. 3, p. 31.

Der Verfasser hat mit seinem Bruder im Auftrage der Bremer geographischen Gesellschaft eine Reise in die genannten Länder unternommen (1881 und 82) und hierbei eine Reihe von Land- und Süsswasserconchylien gesammelt, die er aufzählt. Es sind 7 Arten, Limax hyperboraeus West.; Conulus pupula Gld.; Pupa columella Prz. var. Gredleri Cless.; Pupa Krauseana Reinh.; Pupa arctica Wall.; Succinea chrysis West. und Physa hypnorum var. n. picta, p. 33, aus der Tschuktschen-

Halbinsel und 12: Agriolimax columbianus Gould, Hel. columbiana Lea, Patula Cronkheiti Nev., Hel. conspecta Bland, harpa Say, asiatica Nev., Macrocyclis Vancouverensis Lea, Zonitoides nitidus Müll., Hyal. electrina Gld.; Conulus Stearnsii Gould, Vitrina exilis Mor., Succinea chrysis Westerl., Pupa Stearnsii muscorum var Lundstromi West., decora Gld., columella Brz. var Gredleri Cless. und edentula Drp. — aus Alaschka.

Dr. O. Reinhardt erläutert in einem Anhange die Hyalinen, Pupa und Vallonia-Arten und beschreibt Pupa Krauseana als n. sp. p. 38. — Conulus trochulus p. 41 und Vallonia gracilicosta, p. 42.

Dr. W. Kobelt, The Land shells of Gibraltar. Journal of Conchology. 1883. IV. Jenuary. — Separatabzug. —

Der Autor hat auf seiner algerischen Reise in Gibraltar selbst gesammelt und zählt die 20 dort vorkommenden Arten auf. Es sind folgende: Parmacella calyculata Sow., Hyalina Draparnaldi Beck var., Hyalina calpica n. sp., p. 3, Hyal. Dauthezi n. sp. p. 4, Patula umbilicata Mont., Gonostoma lenticula Fèr., Calpeana Mor., Tachea Coquandi Mor. var. n. Ellioti, p. 5; Macularia lactea var. n. alybensis Kob., p. 6; Mac. marmorata Fèr., Jberus Scherzeri Zeleb., Pomatia aspersa Müll., Euparypha pisana Müll., Heliomanes sp., Turricula simiarum, n. sp. p. 8; Candidula conspurcata Drap., Cochlicella acuta Müll., Ferussacia folliculus Gron., Stenoygra decollata L. und Pupa calpica West.

Brigitte Esmark, Land and Freshwater Mollusca in the Arctic Regions of Norway; Separataftryk of Tromsö Museums Aarshefter. Tromsö 1882. —

Es ist eine decimirte Fauna von Mollusken, welche noch so hoch im Norden sich findet. Die Autorin zählt nur 35 Arten auf, die sich nach einer am Schlusse der Arbeit beigegebenen Tabelle wie folgt vertheilen.

Das Nordland hat 17, in West-Finnmarken fanden sich 27, in Ost-Finnmarken nur 14 Arten. — Darunter sind 4 nordische Arten: Vitrina angelicae, Patula Harpa, Pupa arctica und Planorbis borealis. Die übrigen Arten gehören zu den über fast ganz Europa verbreiteten.

Unter den 35 Arten sind nur 8 Wasserschnecken und 2 Muscheln (Margarit. margaritifera u. Pisidium nitidum), unter den Wasserschnecken herrschen die Limnaen mit 6 Arten (nur L. auricularia fehlt) vor, während das Genus Planorbis nur in der erwähnten nordischen Art vertreten ist. — Die Landschnecken, 27 Arten, vertheilen sich auf die Genera: Arion, 2 Species, Limax 1 (agrestris), Vitrina 2 (pellucida u. angelicae), 2 Hyalinia, 1 Conulus, 3 Patula (harpa, pygmaea u. ruderata), 4 Helix (Vall. pulchella u. costata, Eulota fruticum und Arionta arbustorum, 4 Pupa (muscorum, inornata, alpestris u. arctica), 1 Cochlicopa, 1 Balea, 1 Clausilia (bidentata) u. 3 Succinea (putris, Pfeifferi u contortulus).

Neu beschrieben wird Limnaea truncatula var. Schneideri Esm., p. 102 mit Abbildung im Text.

D. F. Weinland, zur Molluskenfauna von Württembergisch Franken. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 1883. p. 112—127.

Im Württembergischen Franken sind noch wenig Mollusken gesammelt worden. Es ist daher sehr erfreulich, dass der Verfasser durch Publikation der Arten, welche in der Umgebung von Schoenthal

und zwar vorzugsweise im Auswurfe der Jaxt sich finden, die genannte Gegend auch in conchyliologischer Beziehung mehr aufklärt. Die Zusammenstellung zählt 75 Arten auf, nämlich 55 Land- und 20 Wassermollusken, unter denen nur 6 Muscheln sich befinden.

Im Ganzen trägt die Fauna denselben Charakter, wie die vom Jura durchzogenen Gegenden des Landes, wenn auch einige Arten, die demselben eigenthümlich sind, wie Claus. filograna, fehlen. Da in dem von der rasch fliessenden Jaxt durchzogenen Thale Sümpfe und grössere stagnirende Wasserbecken fehlen, hat der Mangel von L. stagnalis, Plan. fontanus und vortex nichts Auffälliges.

Von besonderem Interesse aber ist das Vorkommen der Pupa Heldii Cless. im Auswurfe der Jaxt. Diese seltene Art muss daher aus dem Württembergischen Jura stammen, nicht aus den Alpen, wie ich bei Beschreibung derselben angenommen habe. Ferner finden sich im Geniste der Jaxt zwei neue Vitrella-Arten, die aus den Höhlen des Jura ausgeschwemmt wurden. Vitrella Clessini n. sp. p. 125 (Abbildung im Text) steht der Vitr. turrita (aus dem Rednitzauswurfe), Vitr. Kraussii n. sp. p. 125 (Abbildung im Text) der Vitr. acicula am nächsten. — Ausserdem hat der Verfasser eine neue Varietät von Plan. contortus var. n. spondyloides, p. 123 Abbildung im Text), aus dem Jaxtgeniste beschrieben.

J. R. Bourguignat, Bythiospeum, ou description d'un nouveau genre de Mollusques aveugles Poissy 1882.

Der Autor setzt an Stelle des Genusnamen Vitrella, den ich in meiner Excursionsfauna für die in Höhlen lebenden kleinen blinden, den Hydrobien ähnlichen

Arten aufgestellt habe, den neuen „Bythiopsis“, weil der erstere schon 1840 von Swainson für eine Bulla-Art angewendet wurde, was mir allerdings entgangen ist. Nach Recapitulation der sich mit der Anatomie der Arten des neuen Genus beschäftigenden Werke zählt der Verfasser die Arten desselben auf und beschreibt zwei neue, nämlich Byth. Letourneuxi n. sp. p. 12 und Byth. africanum n. sp. p. 12; erstere aus der Höhle von Planina, bei Adelsberg, letztere von Algier. — Bezüglich der Arten verweise ich auf meine Monographie des Gen. Vitrella im Bde. V. unserer Blätter. — Den Namen Vitr. vitrea Held, der vor acicula allerdings die Priorität hat, habe ich desshalb fallen lassen, weil Held selbst den ersteren Namen verworfen hat. — Die Bourguignat'sche Schrift kam mir erst nach Ausgabe meiner Monographie zu Gesicht.

Josef Bakowski, Miezzaki zebrane w lipcu i Sierpniu 1881 r. w okolicy Kolomyi, Mikuliczyna, Zabiego i na Czarnohorze, oraz ichpionowe w tem pasmie gorskiem rozmiesczenie. — (Verzeichniss der bei Kolomyi Mikuliczyna und Zabiego in der Czarnohora (Tatragebirge) gesammelten Mollusken.) 1882.

Der Verfasser zählt in der in polnischem Idiom verfassten Schrift, 70 Land- und 20 Wassermollusken auf, die er bei den genannten in dem Czarnahoragebirge gelegenen Orten gesammelt hat. — Die Arten entsprechen dem Charakter der östlichen Carpathen, der vorzugsweise in Limax Schwabii, Petasia bidens var. major Frutic. Bielzi und carpatica, Pom. lutescens; Claus. elata, turgida, stabilis und tumida seinen Ausdruck findet. Unter den Wassermollusken ist keine eigenthümliche Art. Eine Tabelle am Schlusse der Arbeit ver-

anschaulicht das Vorkommen der Arten in verschiedenen Höhen. — Nur 10 Arten erreichen die Region von 1400—1700 m Höhe.

Dr. O. Böttger, Malakologische und Palaeontologische Mittheilungen, Separatabdruck aus dem 22. und 23. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1883. Mit 1 Tafel.

I. Schnecken aus Hochsavoyen und Piemont.

Es werden 27 Arten aufgezählt, nur bekannte Species.

II. Binnenconchylien aus Syrien.

Unter den von Herrn F. Lange und Herrn Ingenieur Schumacher in Haiffa gesammelten 57 Arten sind neu: Hyalina (Retinella) Simoni n. sp. p. 165, t. 1, f. 1a—c. Hyalina camelina Brgt. var. n. depressa, p. 167. — Helix Cantiana Mont. var. n. Langei, p. 168, t. 1, f. 2a—d. Claus. moesta var. n. sublaevis und Bulim. tridens var. n. Langei, p. 172, t. 1, f. 3.

Für Syrien ist ausserdem neu: Helix Schuberti Roth. var. circassica Charp. und Limax agrestis.

III. Kritik der Arten aus der Gruppe der Clausilia bicristata Rossm. (Hellenica Bttg.)

Der durch seine Clausilienstudien rühmlichst bekannte Verfasser hat sich neuerdings an die äusserst schwierige Gruppe gemacht, kritisirt die 14 Arten derselben aufs Eingehendste, verbessert die Diagnosen, wo er es für nöthig gefunden, und beschreibt gestützt auf ein reiches Material eine Anzahl neuer Varitäten.

Palaeontologische Mittheilungen; die Arten der Gattungen Stenomphalus Sbg. und Cypraea L. vom Mainzer Becken.

Es werden folgende Arten besprochen: Stenomphalus cancellatus typ.; Sten. cancell. mut. costata Bttg., p. 219, t. 1, f. 4a—b. Sten. umbilicatus, n. form.

p. 220 t. 1, f. 5a, b; Cypraea subexcisa Braun und Cypraea Meyeri n. forma p. 222, t. 1, f. 6a—b und 7a—b.

M. Alfred de Saint-Simon, Etude des Helix du groupe de l'Hel. elegans. Toulouse 1882.

Der Verfasser kritisirt die Arten der Gruppe der Helix elegans, beschreibt von den meisten die Anatomie der Thiere und namentlich deren Zungenbewaffnung, und vergleicht die nahestehenden Arten. Derselbe will Helix terrestris Bourg für von Hel. elegans Drp. verschiedene Art annehmen und beschränkt die erstere auf Algerien und Tunis, die letztere auf Südfrankreich etc. Die fleissige Studie bietet viel Interessantes und Bemerkenswerthes.

Dr. Simroth, die deutschen Nacktschnecken, besonderer Abdruck aus den Berichten der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 1883.

Die so sehr in Färbung wechselnden Nacktschnecken liegen noch immer ziemlich im Argen, da ihre Bestimmung nach äusseren Merkmalen stets unsicher bleibt. Der Verfasser hat sich nun die Mühe genommen, die anatomischen Verhältnisse derselben zu untersuchen. Die kurzen Mittheilungen hierüber bieten sehr viel des Interessanten und geben Anhaltspunkte zur sicheren Bestimmung der Arten. — Vorzugsweise ist es der Darm, welcher für die Genera und Arten bestimmte Unterscheidungsmerkmale liefert. Dagegen wird den Radulazähnen wegen ihrer Gleichförmigkeit die Möglichkeit einer auf sie gegründeten Eintheilung abgesprochen. Wir können die interessante Studie unseren Lesern auf's Beste empfehlen.

M. Paulucci, Note malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna. Siena 1882. Estr. dal Bullettino della Società Malacologica Italiana, Vol. VIII.

Das umfangreiche, mit 9 Tafeln vorzüglicher Abbildungen ausgestattete Werk behandelt: Die Binnenconchylien der Insel Sardinien. – Die durch ihre zahlreichen Arbeiten als tüchtige Forscherin bekannte Verfasserin zählt die sämmtlichen Arten mit Synonymie und zahlreichen kritischen Bemerkungen versehen auf. Es sind 84 Land-, 36 Wasserschnecken und 7 Muscheln.—

Die Fauna schliesst sich an jene Italiens und Südfrankreichs an, hat aber viele der Insel eigenthümliche Arten, die übrigens durch eine weitere Anzahl n. sp. nicht unbedeutend vermehrt werden. Auffallend ist der Mangel von Arten des Gen. Pomatias, die sowohl in Italien, als in Südfrankreich zahlreich und selbst noch in Algerien vereinzelt sich finden. Das Genus Cyclostoma ist dagegen durch die 2 auch in Italien und Südfrankreich vorkommenden Arten vertreten. Der Mangel grösserer Flüsse, sowie die gebirgige Natur des Landes erklärt die geringe Anzahl von Muscheln (nur 2 Unio, Capigliola und Turtoni, 1 Calyculina und 4 Pisidien).

Da die Fauna der Insel noch wenig bekannt ist, rechtfertigt es sich wohl, dieselbe eingehender zu betrachten.

Das Gen. Testacella hat eine vorläufig Corsica eigenthümliche Art. T. Gestroi Iss. Das Gen. Daudebardia mit 2 Arten hat neben Dr. rufa eine eigenthümliche D. Sardoa Issel. Das Gen. Vitrina ist nur durch die weitverbreitete Vitr. pellucida vertreten. Dagegen findet das Gen. Hyalinia mit 17 Arten reiche Entwicklung. Die Sect. Hyalinia S. str. hat 6 Arten, darunter nur eine weitverbreitete Art. Die übrigen sind

lauter der Insel eigenthümliche: als Hyal. Balmei Shuttl., t. 1, fig. 2; Hyal. albinella, p. 7, t. 1, fig. 1; Hyal. Nevilliana n. sp., p. 8, t. 1, fig. 3; Hyal. Libysonis n. sp., (= opaca Adam), p. 10, t. 1, fig. 4 und Hyal. oppressa Shuttl., t. 1, fig. 5. — Angehängt ist eine Studie über Hyal. obscurata der verschiedenen Autoren. Nach derselben wäre die typische Hyal. obscurata Porro eine nur auf Corsika sich findende Art, welche die Autorin p. 17 beschreibt und t. 2, fig. 2 abbildet. Hel. obscurata Villa wäre = Hyalinia Antoniana n. sp., t. 2, fig. 3; Hel. obscurata Villa Disp. alt. pars = Hyal. Porroi n. sp., p. 20, t. 2, fig. 4; Hyal. obscurata Pfeiffer in Chem. ad. II, p. 262, t. LXXI, fig. 16—18 = Hyal. tropidophora Mab. t. II, fig. 5; Hyal. obscurata Ben. Illust. syst. crit. Sicil = H. fulgida Parr., Hyal. obscurata Issel Moll. Prov. Pisa = Hyal. Isseliana n. sp., p. 23, t. 9, fig. 13 und Hyal. obscurata alt. pars Paul. Mat. Faune Mal. ital = Hyal. meridionalis Paul, p. 26, t. 9, fig. 12. —

Die Sect. Retinella Shuttl. (typ. Art, olivetorum Herm.) hat nur einen Vertreter in Hyal. Antonia n. sp., p. 27, t. 2, fig. 3 = Hyal. obscurata Villa Conch. isola di Sardegna. — Die Sect. Vitrea hat 4 Vertreter, nämlich Hyal. diaphana Stud; welche die Autorin = subrimata Reinh. = hyalina Rossm. nimmt, resp. diese Art in 4 Formen scheidet, von denen Forma subrimata als 4. aufgezählt wird; dann Hyal. petricola n. sp., p. 38, t. 2, fig. 6; Hyal. Targioniana n. sp., p. 40, t. 2, fig. 7 und Hyal. hydatina Rossm. — Die Section Conulus enthält eine Art Hyal. fulva mit 3 Formen. —

Hyal. nitida figurirt als einzige Species der Sect. Zonitoides Lehm.

Das Gen. Leucochroa ist mit L. rimata Jan. und Crist. vertreten, welchen Namen Mrs. Bourguignat an Stelle des Rossmässler'schen baetica gesetzt hat. —

Gen. Helix. Sect. Patula mit 3 Arten: rupestris Drp. Masseti. Brgt. u. abietina Bourg. Sect. Trigonostoma nur 1 Art. H. lenticula, ebenso Acanthinula mit H. aculeata. —

Section Trichia Hartm. hat 2 Arten. H. corsica Shutt., p. 58, t. 3, fig. 5 und Hel. perlevis Shutt., p. 60, t. 3, fig. 4. — Die Sect. Carthusiana hat 1 Art, Hel. carthusiana; Die Sect. Tacheocampylaea hat nur 1 Art. Hel. Caroti n. sp., p. 61, t. 3, fig. 1; während dieselbe Section auf der Insel Corsika so reich vertreten ist. — Auch die Sect. Macularia hat nur 2 Arten, neben Hel. vermiculata nur noch Hel. Gennarii n. sp., p. 64, t. 3, fig. 2. —

Die Section Iberus ist auf den beiden Inseln Corsica und Sardininen gut entwickelt. Die Autorin hat an die Spitze der Section eine kritische Studie über die auf beiden Inseln vorkommenden Arten gestellt (es sind 6 Species; Hel. Magnettii Cant., Isilensis Villa, halmyris Mab., jaspidea Mab. und hospitans Bon., t. 5. Hel. serpentina, t. 4, fig. 1—3, die mit 3 Var. var. n. Isarae, p. 72, t. 4, fig. 7; var. Isilensis, p. 73, t. 4, fig. 6 und var. jaspidea, p. 76, t. 4, fig. 4—5, vorkommt). — In Sardinien finden sich ferner Hel. hospitans var. alabastrina, p. 83, t. 6, fig. 1; dann Hel. carae Cant., p. 84, t. mit var. n. suburbana, p. 88, t. 6, fig. 5; Hel. pudiosa n. sp., p. 89, t. 3, fig. 6 und Hel. villica, p. 91, t. 3, fig. 3. —

Die Section Helicogena hat nur 2 Arten, H. aspersa u. aperta. — Die Section Xerophila dagegen ist wieder reich entwickelt. 17 Arten finden sich auf der Insel, darunter die n. sp. Hel. tuta, p. 103, t. 7, fig. 1. Hel. Hillyeriana, p. 109, t. 7, fig. 4. Hel. Dohrni, p. 110, t. 7, fig. 3; Hel. quisquiliae, p. 116, t. 7, fig. 8. Die Gruppe Cochlicella hat dagegen nur die 3 bekannteren Species. —

Das Gen. Buliminus ist nur durch B. obscurus u. pupa vertreten; Stenogyra decollata ist die einzige Art ihres Genus. Gen. Azeca hat eine neue Art, A. Dohrni, p. 129, t. 8, fig. 1. Das Gen. Ferussacia hat 4. Das Gen. Pupa hat 6 Species, 3 Torquilla, 3 Pupilla, darunter neu P. cylindracea v. misella, p. 137, t. 8, fig. 2. Das Gen. Vertigo 2 Arten (antivertigo und Moulinsiana). Das Genus Balea die weitverbreitete bekannte Species. Vom Gen. Clausilia ist nur die Section Marpessa vorhanden (mit A. Küsteri mit v. sardoa Villa, var. n. sancta, p. 148, t. 8, fig. 4 u. var. n. Sophiae, p. 148, t. 8, fig. 3; Cl. Meissneriana u. Porroi). Das Gen. Acicula hat eine Species, das Gen. Succinea 5 Species. (S. putris, intricata Paul = corsica Kob., elegans, megalonyxia Brgt. u. debilis Mor.); angehängt ist eine Note über S. italica Jan. — Das Genus Carychium hat nur 1 Art. C. Biondii n. sp., p. 163, t. 8, fig. 7. Gen. Ancylus mit 6 Arten und Limnaea mit 5. (L. stagnalis fehlt,) haben keine eigenthümliche Art. Dagegen ist die Section Isidora des Gen. Physa auffallend reich vertreten; neben der weiter verbreiteten Ph. contorta finden sich Ph. Meneghiniana n. sp., p. 177, t. 9, fig. 2; Ph. Tapparoniana n. sp., p. 179, t. 9, fig. 4. Ph. saeprusana n. sp., p. 180, t. 9, fig. 3 u. Ph. truncata Fèr; — Das Gen. Planorbis hat unter seinen 6 Arten 4 nordafrikanische; nämlich Pl. agraulus, numidicus, Brondeli u. cornu, neben n. natileus u. umbilicatus. —

Das Gen. Cyclostoma hat 2; Bythinia 3; Amnícola 4 Arten, Am. Carotii, mamillata, zopissa n. sp, t. 9, fig. 9 und granulum Villa. Das Gen. Thermhydrobia ist nur durch die n. sp. Zinnigasensis, p. 198, t. 9, fig. 7, das Gen. Valvata nur durch Valvata piscinalis vertreten; Gen. Neritina hat 2 Species. Ner. fluviatilis und Sardoa.—

Unionen finden sich 2 Species auf der Insel. U. Capigliola u. Turtoni. Anodonten fehlen. Von Gen. Sphae-

rium ist nur eine Art, Calycul. lacustris, vorhanden, während das Gen. Pisidium 4 Arten zählt (P. fossarinum, italicum, pusillum u. obtusatum.)

Angehängt ist ein Verzeichniss derjenigen Sardinischen Arten, welche die Autorin 1882 v. Herrn A. Villa erhielt, sowie ein Verzeichniss derjenigen Species, welche andere Autoren von der Insel anführen. Den Schluss bildet eine systematische Uebersicht über die geographische Vertheilung der auf der Insel Sardinien beobachteten Arten.

Das hübsch ausgestattete fleissig verbreitete Werk bildet einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna Italiens.

Napol. Pini, Nuove forme di Clausiliae italiane. Estr. Atti Soc. ital. di sc. nat. XXVI.

Neu beschrieben: Cl. itala var. n. sublatestriata, p. 1. — var. fortis, p. 2; Claus. Balsamoi var. n. Variscoi, p. 3; Cl. dubia var. n. reticulata, p. 5 u. var. n. longobardica, p. 7.

E. v. Martens. Concholog. Mittheilungen II Bd., Heft 3, 4.

Das mit 6 Tafeln ausgestattete Doppelheft enthält: 1. Conchylien aus Salanga (Insel an der Westküste der Halbinsel Malakka). Der Autor zählt die dort gesammelten Arten auf, nämlich 11 Land-, 7 Süsswasser- u. 6 Brackwasserschnecken, unter denen neu beschrieben werden: Helicarion praecellens, p. 132, t. 25, fig. 1—3. Nanina Salangana, p. 134, t. 25, fig. 8—12. Trochomorpha sculpticarina, p. 136, t. 25, fig. 13—16; ferner ist noch abgebildet Helicarion nucleatus Stol., p. 133, t. 25, fig. 4—7. — Angehängt ist das Verzeichniss der von Salanga stammenden Meeresconchylien.

2. Binnenconchylien n. Angola; neu beschrieben: Achatina Buchneri, p. 138, t. 26 u. Spatha (Mutela) hirundo, p. 139, t. 27.

3. Mollusken von Socotora. Der Autor zählt 35 Arten auf, darunter 10 Spec. Cyclostomidae; neu. Cyclotropis radiolata, p. 143, t. 28, fig. 1—4; 17 Spec. Buliminus, darunter neu beschrieben: Bul. (Passamiella) isthmodon, p. 144, t. 28, fig. 5—7; Bul. (Passamiella) exodon, p. 144, t. 28, fig. 8—9. Bul. Riebecki, p. 146, t. 28, fig. 10—11. Bul. candidissimus Pfr., p. 147, t. 28, fig. 12—13. — 5 Arten Stenogyra, darunter Stenog. (Riebeckia) Socotorana, p. 147, t. 29, fig. 1—8; Sten. enodis Godw.-Aust., p. 149, t. 28, fig. 14—16 u. Sten. (Opeas) arguta Mts., p. 149, t. 28, fig. 17—18 und 2 Spec. Pupa, ferner, 1 Planorbis (exustus Desh.) u. 1 Melania (tuberculata). Den Schluss bilden die Meerschnecken, darunter Planaxis semilaevis n. sp., p. 151. IV. Variationen der Hel. cingulata mit Tafel 30. —

A. Morelet, Malacol. des Comores; Recolte de M. Marie à l'île Mayotte, 2. Article Journ. Conch. 1882 mit 1 Tafel.

Als Ergänzung der vorigen Aufzählung folgen noch: 3. Species Helix: als H. natica n. sp., p. 2, t. 10, f. 1; Hel. micra n. sp., p. 2, t. 10, fig. 2; Hel. radiolata n. sp., p. 3, t. 10, fig. 5; 2 Stenogyra, Sten. Ferriezi Marie n. sp., p. 4, t. 10, fig. 12 u. Sten. simplex n. sp., p. 4, t. 10, fig. 11. Pupa tripunctum n. sp., p. 5, t. 10, fig. 4; 7 Spec. Ennea, darunter En. glabra, p. 6, t. 10, fig. 8; En. diodon n. sp., p. 6, t. 10, fig. 9; En. brevicula n. sp., p. 7, t. 10, fig. 5; En. oryza n. sp., p. 8, t. 10, fig. 6; En. costellata n. sp., p. 9, t. 10, fig. 13; 1 Succinea; 1 Auricula, Aur. Gassiesi n. sp., p. 10, t. 10, fig. 10; 1 Laimodonta; 2 Melampus,

darunter Mel. concretus n. sp., p. 11, t. 10, fig. 7; 1 Plecotrema, 1 Planorbis, 1 Cyclostoma. Cycl. horridulum n. sp., p. 13, t. 10, fig. 16; 1 Cyclophorus, Cycl. atomus n. sp., p. 14, t. 10, fig. 17; 2 Assiminea, darunter Ass. punctum n. sp., p. 15, t. 10, fig. 18. 2 Melania, 1 Neritina u. 1 Septaria.

A. Morelet. Observations critiques sur le mem. de M. Martens. Mollusques des Mascarenes et des Sechelles. Journ. Conch. 1882. (Mit 1 Tafel.)

Neben kritischen Bemerkungen über einige der von Herrn v. Martens aufgezählte Arten werden mehrere dem Verfasser von den genannten Inseln bekannt gewordene Species aufgezählt. Neu beschrieben werden: Cyclostoma verticillatum, p. 6, t. 4, fig. 1; Cycl. dissotropis, p. 7, t. 4, fig. 2; Cycl. trissotropis, p. 8, t. 4, fig. 5; Cycl. Vacoense Drp., p. 9, t. 4, fig. 4; Auricula Nevillei, p. 16, t. 4, fig. 5; Melampus. corneus, p. 17, t. 4, fig. 6; Melamp. avellana, n. sp., p. 18, t. 4, fig. 7; Assiminea granum, p. 21, t. 4, fig. 8.

N. Pini. Nuova contribuzione della fauna fossile postpliocenica della Lombardia, Estr. Atti Soc. ital. scienze nat. XXVI. 1883.

Der Autor zählt eine Reihe fossiler Land- und Süsswasserschnecken, die sich in postpliocänen Ablagerungen der Lombardei finden, auf. Es sind vorzugsweise weitverbreitete noch jetzt lebende Arten mit verhältnissmässig wenig nur südlich der Alpen vorkommenden gemischt. — Neu beschrieben wird nur Cyclost. elegans v. subsulcatum, p. 14. — Eine Tabelle veranschaulicht die Vertheilung der Arten nach deren Fundstellen.

P. B. Sarasin. Die Entwickelungsgeschichte von Bithynia tentaculata. Inauguraldissertation. Wiesbaden 1882.

Die mit 7 sehr hübsch ausgeführten Tafeln ausgestattete fleissige Arbeit bildet einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Prosobranchier, der durch 124 Figuren illustrirt ist und das Wachsen des Eies vom Beginn der Furchung aus darstellt. Die Entwicklung der einzelnen Organe wird aufs Genaueste verfolgt und werden diese in gesonderten Capiteln behandelt. — Die Schnitte, deren Abbildungen gegeben werden, wurden vom Verfasser im zoolog. Institute der Universität Würzburg unter Leitung des Herrn Professor Semper gefertigt.

C. Arnold. Mollusken der Umgegend Lübecks und der Travemünder Bucht. Sept.-Abd. Archiv. Ver. Freunde Naturg. Mecklenburg. Heft XXXVI, p. 1—16. 1882.

Der Verfasser zählt 8 Species Nackt-, 77 Gehäuse-Schnecken und 12 Bivalven auf, die sich in der Umgegend von Lübeck finden. Es sind 51 Land- und 46 Wasserbewohner, im Ganzen also 97 Arten. Das Genus Planorbis ist mit 12 Arten am stärksten vertreten. Die Mollusken der Travemünder Bucht umfassen 17 Lamellibranchia, 9 Opistobranchia und 15 Prosobranchia u. 1 Cephalopode, in Summa 42 Arten.

M. v. Kimakowicz, Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. Sep.-Abd. Verhandl. siebenbürg. Ver. für Naturwiss. XXXIII. 1883. Seit 1863. (2. Auflage der Bielz'schen Fauna) ist kein die Siebenbürgische Molluskenfauna umfassendes Werkchen mehr erschienen. Wie nöthig eine neue Bearbeitung desselben war, zeigt eine Reihe neuer Arten und Varietäten,

welche der Verfasser beschreibt. Es sind die folgenden: Hyalina Oscari (Sect. Retinella), p. 9; Hyal. glabra var. striaria West., p. 10; Campylaea Schmidti var. Hessei, p. 23; Mastus transsylvanicus, n. sp., p. 30; Orcula Jetschini, n. sp., p. 34; Alopia glauca, forma ambigua, n. p. 35; Al. Haueri, forma transitans, n. p. 46; Alopia canescens subsp. n. Riessi, p. 48 mit var. n. polita, p. 49; Alop. livida forma n. bipalatalis, p. 50; Al. Lischkeana var. n. obesa, p. 52; Al. straminicollis var. n. Boettgeri, p. 54; Uncinaria turgida var. n. abdita, p. 65. Alinda plicata forma n. costata, p. 67. — Das vorliegende Werkchen schliesst mit den Clausilien ab, die übrigen Arten werden in einer Fortsetzung behandelt werden. Die fleissige Arbeit zeugt von genauer Untersuchung der Varietätsformen und von richtiger Auffassung derselben.

E. Schumann. Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig, erster Nachtrag. Schrift. Naturf. Ges. zu Danzig V.

Die Fauna der Umgebung von Danzig hat sich durch Zutreten bisher dort nicht gefundener Arten auf 126 Species vermehrt. Diese Arten sind: Limax laevis, Succinea hungarica, Valvata fluviatilis und Sphaerium scaldianum, ausserdem werden noch einige bisher nicht constatirte Varietäten schon bekannter Arten, sowie neue Fundorte solcher Species angegeben.

Fr. Borcherding, Die Molluskenfauna der norddeutschen Tiefebene. Bremen 1883. Abhandl. des naturw. Ver. zu Bremen.

Die fleissige Zusammenstellung aller bisher in der norddeutschen Tiefebene gefundenen Arten zählt 129 Species, nämlich 60 Land-, 40 Wasserschnecken und 29 Muscheln auf.

Die grosse Zahl der im Wasser lebenden Mollusken (69 — gegen 60 Landschnecken) entspricht der Bodenformation des behandelten Gebietes, in welchem an Wohnorten für die ersteren kein Mangel ist; dies beweist vorzugsweise die reiche Artenzahl des Gen. Planorbis mit 13 und des Genus Pisidium mit 13 Species. — Erfreulich ist es, dass der Autor nicht die Anschauungen der neueren französischen Schule theilt, die in jeder Schalenabweichung der grossen Bivalven neue Arten finden zu müssen glaubt, und sich auch dazu verstiegen hat, in den Unionen und Anodonten der Weser eine Reihe neuer Arten zu beschreiben.

A. Stossich, J Molluschi del Velebit. Estratto dal Bull. della Soc. adriat. Trieste VIII., fasc. 1. 1883.

Der Verfasser giebt die Zusammenstellung der Arten (nur die Namen derselben), welche bis jetzt im Welebitgebirge in Croatien gefunden wurden. Es ist eine stattliche Anzahl, unter denen besonders die Campylaen, Clausilien und Pomatias hervorzuheben sind. — Das Gen. Clausilia hat Vertreter der Sect. Clausiliastra (5 Arten und 2 Variet.), der Sect. Delima (8 Arten), Medora (2 Arten und 3 Var.), Dilataria (6 Arten und 2 Var.; neu beschrieben Dil. Marchesetti, p. 6, Abbildung im Text), Alinda (1 Art), Strigillaria (1 Art) und Pirostima (3 Arten). — Das Gen. Pomatias zählt 7 Arten. — Wasserschnecken werden nur 18, Muscheln nur 5 (2 Unio, 3 Pisidium) aufgezählt. Von den Wasserconchilien stammen die meisten aus der Zermanja.

J. Ulicny. Systematiky seznam mekkysu okoli Brnenskeho. Brünn 1882.

Die Verfasser liefert ein Verzeichniss der in der Umgegend von Brünn in Mähren vorkommenden Arten. Es sind 71 Land-, 18 Wasserschnecken und 8 Muscheln; also verhältnissmässig wenige Süsswasserbewohner. Die Fauna entspricht völlig jener Deutschlands und Böhmens und enthält mit Ausnahme von Hel. solaria keine östliche Species. Eine beigegebene Tafel gibt Abbildungen einiger weniger bekannten Arten. Leider ist das Werkchen in polnischer Sprache geschrieben.

R. Leukart. Zur Entwicklung des Leberegels. Sep. Abd. zoolog. Anzeigen 1881, Nr. 99 und 1882, Nr. 122.

Der Verfasser hat in unseren heimischen Lymnaeusarten (L. minutus, pereger, palustris und auricularius), die Embryonen des Leberegels (Distomum hepaticum) gefunden. Und zwar finden sich diese schon in sehr jungen Lymnaeen. In L. pereger gehen aber die Redien des Egels nach 4—5 Wochen regelmässig zu Grunde, während sie in L. minutus sich weiter entwickeln, der den einzigen wahren Zwischenträger dieses gefährlichen Parasiten abgibt. Die Lymnaen gehen dabei vorzeitig zu Grunde und dies ist sowohl auch die Hauptursache, warum sich an einzelnen Fundorten oft fast plötzlich so viele unausgewachsene Thiere finden, die im kommenden Jahre wieder völlig verschwunden sind. Insofern ist die Abhandlung des gelehrten Autors auch für die Malaco-Zoologen von Bedeutung.

M. P. Fagot. Les Mollusques du Pic du Gar, Hte.-Garonne-Toulouse, 1882.

26 Arten finden sich auf dem Pic du Gar im Dept. Haute-Garonne. Aber unter dieser geringen Zahl hat der Verfasser folgende n. sp. entdeckt. Hel. Trutatiana, p. 8 (Gr. der Hel. cantabrica), Hel. Renei,

p. 9, Gr. der Hel. unifasciata; Pupa Gourdoniana, p. 11 (Gr. der P. pyrenaearia). Im Uebrigen entspricht die Fauna des Berges jener seiner Umgebung.

M. P. Fagot, Histoire Malacol. des Pyrenées françaises V., Hautes Pyrénées. Toulouse 1882.

Der Verfasser stellt in chronologischer Ordnung die Werke und Autoren zusammen, welche einzelne Arten angegeben oder Zussammenstellungen von Localfaunen geliefert haben, und führt die von den betreffenden Autoren angegebenen Species bei jedem Einzelnen derselben auf. Eingestreute Bemerkungen über einzelne Arten, sowie am Schlusse der Publikationen erhöhen den Werth der Zusammenstellung.

P. Fagot. Glanages malacologiques, I. Les Paludinidae de Mr. le Dr. Kobelt. Toulouse 1883.

Der Autor wendet sich gegen die Classification der Paludiniden, wie sie Kobelt in der neuen Auflage seines Catalog der Binnenconchylien der paläoarctischen Region angewendet hat. Die Ausführungen desselben sind jedoch Behauptungen, die nicht bewiesen sind und die eben nur die Anschauungen Mrs. Bourguignats und seiner Anhänger darstellen. Die Genera Peringia und Paludestrina anzunehmen, ist mir wie Herrn Kobelt nicht möglich, weil dadurch die var. baltica, die zweifellos nur eine Varietät der Hydrob. stagnalis ist, in ein anderes Genus fallen würde, als die letztere, abgesehen von anderen Verhältnissen, die darzulegen hier zu weit führen würde. — Ob ferner Byth. bicarinata und Darrieuxi eine Pyrgula ist, scheint sehr zweifelhaft und wäre die Berechtigung, diese Arten in genanntes Genus zu stellen, erst durch Untersuchung der Zungen nachzuweisen, was meines Wissens bisher nicht geschehen ist. — Auch über die übrigen Ausstellungen M. Fagots lässt sich streiten. Es sind eben persönliche Anschauungen, die ja Niemand anzunehmen braucht und denen gegenüber

jeder Autor das Recht hat, seine eigenen geltend zu machen.

II. Quelques mots sur les Classifications. Toulouse 1883.

In dieser Broschüre wendet sich der Autor gegen die Berücksichtigung der Zungenbewaffnung zur Classification der Genera, indem er sich gegen einen seiner eigenen Landsleute, den Dr. P. Fischer, wendet, der gleichfalls diese Zungen- und Kiefercharaktere in seinem Manual de Conchyliologie angewendet hat. M. Bourguignat hat sich in der Einleitung zur Classification der Mollusken des europäischen Systems schon dagegen ausgesprochen, damit ist ja dieses Verfahren ein für allemal verurtheilt. Lassen wir uns trotzdem nicht irre machen, die Classification der Genera immer mehr auf die Anatomie der Thiere zu begründen, zumal ja auch Mrs. Fagot keine stichhaltigen Gründe dagegen vorzubringen weiss.

F. v. Krauss. Das Königreich Württemberg. III. Das Thierreich. B. Mollusca, p. 503—508. In Jahresh. der Verf. f. Vaterl. Naturk. in Württemberg 1883.

Der Verfasser zählt die sämmtlichen bisher in Württemberg gefundenen Binnenconchylien auf und führt deren Verbreitung an; es sind 98 Land-, 37 Wasserschnecken und 23 Muscheln. Von denselben sind $^2/_3$ über fast ganz Europa verbreitet, $^1/_3$ sind auf Deutschland, 12 auf die Alpen und nur 4 ausschliesslich auf Württemberg beschränkt.

Herm. Jordan, Einfluss des bewegten Wassers auf die Gestaltung der Muscheln aus der Familie Najades Lam. Sep.-Abd. aus dem Biologischen Centralblatt, I.

Die interessante Studie beschäftigt sich mit den Formveränderungen, welche die Muscheln durch Einflüsse des Wassers, in dem sie sich aufhalten, und zwar sowohl

durch physikalische Eigenthümlichkeiten, als durch chemische Bemischungen desselben erfahren. Gerade derartige Forschungen sind gegenüber den Anschauungen einer neuen französischen Schule, welche in jeder geringen Formabänderung neue Arten sieht, sehr am Platze und es wäre daher sehr zu wünschen, dass ähnliche Untersuchungen häufiger ausgeführt werden würden.

Herm. Jourdan. Zum Vorkommen der Landschnecken. Sep.-Abd. aus dem Biolog. Centralblatt, II. Bd., Nr. 7.

Auch diese Arbeit bietet nach jeder Hinsicht so vielfach Interessantes, dass wir bedauern müssen, hier nicht näher auf dieselben eingehen zu können; es ist sehr schade, dass die Abhandlung in einem den Malakozoologen wenig zugänglichen Blatt erschienen ist.

H. Simroth. Das Fussnervensystem der Paludina vivipara, 1880.

Der durch mehrfache anatomische Arbeiten über unsere einheimischen Mollusken schon rühmlichst bekannte Autor hat in der vorliegenden Studie wieder einen neuen dankenswerthen Beitrag geliefert, der eigentlich nur einen Vorläufer der folgenden Schrift bildet.

H. Simroth. Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken, mit 1 Tfl. — Progr. der Realschule, II. Ord. zu Leipzig, 1881—82.

Die äusserst wichtige Arbeit beschreibt das Nervensystem von 47 Arten (bei 15 Arten sind Abbildungen beigegeben), nachdem allgemeine Bemerkungen über das Nervensystem und die Bewegung vorausgegangen sind.

Die Stylommatophoren werden in 4 Abtheilungen geschieden.

A. Pulmonaten mit deutlich doppelter Pedalcommissur; Ganglien getrennt, höchstens Abdomi-

nal und Geruchsknoten verschmolzen; Hirnhälften nicht zusammenstossend. — Pupeen.

B. Pulmonaten mit deutlich doppelter Pedalcommissur und verschmolzenen Visceralganglien; Hirnknoten nicht zusammenstossend. Succinea.

C. Pulmonaten mit verkürzter doppelter Pedalcommissur oder verschmolzenen Pedalganglien und mit einseitigen Schwanzrückennerven. Vitrineen, Heliceen.

D. Pulmonaten mit freier Hirncommissur, mit völlig verschmolzenen Pedalganglien, mit völlig verschmolzener Pleuro-Visceralkette und 2 Schwanzrückennerven und 2 Retractoren. Arion.

Dann folgen die Branchiopneusten, Fam. Limnaeiden, Auriculiden, Ancyliden- und die Prosobranchier, Neritina, Paludina, Melania, Lithoglyphus und Bythinia.

Besonderes Interesse verdient das Schlusscapitel „Uebersicht", von dem sich jedoch kaum ein Auszug geben lässt.

A. Locard. Contributions à la faune malacologique française, III. Monographie du Genre Lartetia, Lyon 1882. Mit 1 Tfl.

Das Genus Lartetia umfasst zur Zeit 10 französiche Arten, von denen 7 abgebildet sind, nämlich Lart. Michaudi n. sp. p. 9, t. 1, f. 1—2, = Pal. diaphana Mich. pars; L. Terveri n. sp. p. 11, f. 3—4; L. Lacroixi n. sp. p. 12, t. 1, f. 5—6; L. Charpyi Pal. p. 13, t. 1, f. 7—8. Lart. diaphana Müll. p. 17, t. 9—10; L. Rayi Bgt., p. 22, f. 11—12 u. L. burgundica n. sp. p. 23, t. 13—14.

IV. Sur la presence d'un certain nombre d'espèces meridionales dans la faune malacol. des environs de Lyon. — Lyon 1882. Der Autor zählt 17 Arten südlicher Landschnecken auf, welche in der Umgebung Lyons und zwar am Ufer der Rhone im Norden der

Stadt, in den Alluvionen des Flusses und an den Festungswerken und den Eisenbahnlinien sich finden. An sämmtlichen Fundorten entspricht den südlichen Mollusken-Arten die Flora und die übrige Fauna und kommt daher der Autor zu dem Schlusse, dass diese den Meeresküsten folgenden Arten in allen grösseren Flussthälern bis zu einer gewissen Grenze hinaufsteigen, die wahrscheinlich durch eine ältere Strandlinie markirt wird.

V. Note sur les Helices françaises du groupe de l'Helix nemoralis. — Lyon 1882.

Nach geschichtlichem Rückblick über die Gruppe der Hel. nemoralis (Sect. Tachea) zählt der Verfasser die in Frankreich lebenden Arten derselben: Hel. Hortensis, subaustriaca, sylvatica und nemoralis auf, deren Unterschiede und Verbreitung ausführlich behandelt werden.

VI. Monographie des Helices du groupe de l'Helix heripensis Mab. Lyon 1883.

Der Verfasser beschreibt die 27 Arten der Gr. der H. Heripensis Mab. (gegen 23 Species in s. General Catalogue d. Moll. viv. de France). Es sind kleine Xerophilen, deren Oberfläche sich durch mehr oder weniger deutliche Streifung auszeichnet und die an Hel. striata Müller errinnern, welche Art sich jedoch nach Locard nicht in Frankreich findet. Helix striata Drap. wird vom genannten Autor als Hel. unifasciata Poir. und Hel. intersecta Poiret aufgefasst, welche als getrennte Species gelten. Die Hel. striata anderer franz. Autoren entsprechen wieder verschiedenen Arten.

Locard theilt nun die Gruppe der Heripensis in Abtheilungen.

1. Gehäuse mit sehr engem Nabel. Hierzu gehören Hel. tolosana Brgt., p. 18, Hel. Groboni Brgt., p. 20; Hel. xendica Serv., p. 21; W. Lieuranensis Brgt., p. 23.

2. Gehäuse mit engem Nabel. Hierher gehören: Hel. Pauli Brgt. n. sp. p. 25; H. Valcourtiana Brgt., p. 26; W. Veranyi Brgt., p. 28; H. solaciaca Mab., p. 30; H. loroglossicola Mab., p. 31.
3. Gehäuse mit mittleren Nabel. Hierher die Arten: H. gesocribatensis Brgt., p. 34; H. lugdianica Mab., p. 35; H. philora Brgt. n. sp. p. 37; H. Thuilieri Mab., p. 38; H. nomephila Brgt., p. 41; H. heripensis Mab., p. 43; Hel. ruida Brgt., p. 46; H. Pouzouensis Fag., p. 48; H. Coutagnei Brgt., p. 49; H. acentromphala Brgt., p. 51; H. Mauriana Brgt., p. 52.
4. Gehäuse mit weitem Nabel. Hierher: H. Gigaxii Charp., p. 54; Hel. Lauraguaisiana Loc. n. sp. p. 57; H. Le Mesli Mab., p. 58; H. scrupea Brgt., p. 59; H. scrupellina Fag. n. sp. p. 61; H. Diniensis Bamb., p. 63; H. idanica Loc., p. 65.

Da ich nur einen kleinen Theil der aufgezählten Arten in authentischen Exemplaren besitze, muss ich mich vorläufig eines Urtheils über die Gruppe enthalten.

M. J. R. Bourguignat. Aperçu sur les Unionidae de la Péninsule italique. — Paris (Juillet) 1883.

Hen. Drouët. Unionide de l'Italie. Paris 1883.

Die beiden fast gleichzeitig erschienenen Schriften über dasselbe Thema werden wohl am besten beurtheilt, wenn sie mit einander besprochen und verglichen werden.

Mons. Bourguignant zählt 52, Mons. Drouët 43 Arten Unio auf, von denen nur 20 Arten beiden gemeinsam sind. Es bleibt daher für Italien die gewiss stattliche Anzahl von 73 Species des Genus Unio. Mons. Drouët beschreibt 13 n. sp. (U. Palii, p. 27, subcylindricus, p. 34, fluminalis, p. 35 [= Requienii var. Kob.] Idrinus, p. 42, etruscus, p. 48, campanus Blanc,

p. 49, meridionalis, p. 51, longobardus Pini, p. 54, Brianteus Pini, p. 55, nitidus, p. 57, siliquatus, p. 66, Gredleri [= ovalis Meg. var. intercedens Gredl], p. 68, Benacinus, p. 74 und minusculus, p. 77). Mr. Bourguignat, 19 Arten (U. latinus, p. 13, campsus Uz., p. 17, verbanicus, p. 18, Delpretei, p. 23, Benoiti, p. 26, Uzielli, p. 27, Vittorioi, p. 28, pisanus Uz., p. 29, Gentiluomoi, p. 35, Pecchiolii, p. 37, Monterosati, p. 40, Blanci, p. 44, campanus Blanc., p. 46, Isseli, p. 47, callichrous, p. 49, D'Anconae, p. 54, Caficianus, p. 55, padanus Blanc, p. 57, Strobeli, p. 58); von denen nur Un. Blanci Brgt. u. Un. etruscus Drouët, U. Uziellii Brgt. u. Palii Dr. identisch sind, während H. Campanus Bl. von beiden publicirt wird. Es bleiben somit für Italien immer noch 73 Arten.

Nach Drouët findet sich in Italien der typische U. tumidus, pictorum und Requienii, die sämmtlich von Bourguignat nicht aufgeführt werden. Es ist daher wohl anzunehmen, dass beide Autoren anderen Anschauungen huldigen. — Nach unseren Erfahrungen können wir keinem der beiden Herren folgen, da wir durch fortgesetzte Beobachtungen der Muscheln im Freien (nicht ausschliesslich am Studirtische) zur Ueberzeugung gelangt sind, dass die sämmtlichen Arten der Familie der Najaden in ungemeiner Weise örtlich nach den Standorten variiren und dass deshalb der Artbegriff gerade bei diesen Muscheln viel weiter aufgefasst werden muss, als bei anderen Geschlechtern. Am allerwenigsten kann eine bestimmte Zahl von 3 verschiedenen Merkmalen zur Kennzeichnung einer neuen Art bei diesen so sehr der Variabilität unterworfenen Muscheln Platz greifen (abgesehen von der ganz willkürlichen und durch nichts begründeten Annahme von 3 differenten Unterscheidungszeichen), denn dann wird bald jeder nur noch etwas feiner unterscheidende Autor als die genannten

beiden Herren, nicht mehr weit davon entternt bleiben, in jeder überhaupt existirenden Muschel eine neue Art zu finden, weil keine Muschel mit einer anderen vollkommen übereinstimmt. Wenn man aber, wie es Mns. Servain gethan hat, Muscheln aus dem Main, die nach den von ihm angegebenen Grössenverhältnissen höchstens 3—4jährig sind, während unsere Unionen und Anodonten ebenda 8—14 Jahre alt werden, für n. sp. ausgibt, so heisst dies doch ohne alle Berücksichtigung der Lebensweise der Thiere, der biologischen Verhältnisse derselben etc. etc. vorgehen, welchem Beispiele wir ganz unmöglich folgen können. Dass die Muscheln äusserst variabel sind, geben wir ja gerne zu und wir haben selbst dafür Beweise genug in den Händen; aber dass jede abweichende Form eine eigene Art darstellt, entspricht nach unserer Anschauung durchaus nicht den natürlichen Verhältnissen. Wir glauben daher, dass das Vorgehen der genannten Herren nicht geeignet ist, der Wissenschaft zu dienen, sondern dass durch dasselbe nur eine neue mehr um sich greifende Verwirrung verursacht wird, die entschieden bekämpft werden muss, wenn die Conchyliologie — (Malakozoologie treiben die Herren überhaupt nicht) — nicht völlig in Misscredit fallen soll. — Wir fordern zur Kennzeichnung der Arten das Vorhandensein von Differenzen in der inneren Organisation der Thiere und legen der Schale nur einen verhältnissmässig geringeren Werth bei. Eine abweichende Schalenform kann von uns höchstens als Varietät betrachtet werden, wenn sie keine anatomischen Differenzen gegenüber der Stammart aufweisst. Dieser unserer Anschauung entsprechend können wir die meisten der italienischen Arten nur als Varietäten des dem Mittelmeergebiete angehörigen U. Requienii Mich., sowie des Un. pictorum L., U. tumidus Nils. und batavus Lam. halten, welche die Alpenkette überschreiten. Ueber die

süditalienischen Arten, sowie über jene, welche sich auf den Inseln Corsica und Sardinien finden, enthalten wir uns eines Urtheiles, da wir von denselben nur geringes Material haben und es uns unbedingt nöthig erscheint, zur Beurtheilung einer Art stets eine grössere Anzahl von Exemplaren zu untersuchen, weil die Muscheln selbst von enge begrenzten Fundorten bezüglich ihrer Schalenform sehr variabel sind.

Auffallend ist unter Anderem jedenfalls das Vorkommen einer Form von U. pictorum, die Servain erst vor Kurzem als U. rynchetinus n. sp. aus dem Main bei Frankfurt beschrieben hat, und die nach Bourguignat auch im See von Alice bei Jvrea und bei Casinalbo, Modena, leben soll, sowie von U. arca Held im See von Cumae, welche Art ich als eine Seeform von H. pictorum nachgewiesen habe, nachdem Mns. Bourguignat die Stammart aus Italien nicht kennt. Aehnlich verhält es mit Anod. Locardi n. sp. Bourgt, die bei Nosedola vorkommt und mit An. tricassina bei Castell d'Arco, die ihr Autor auch vom Lesum bei Vegesack entdeckt hat. (Letztere Art findet sich auch im Main bei Frankfurt.) — Ich kann diese beiden angeblichen Anodonta-species nur als Fundortsformen unserer altehrwürdigen An. cygnea L. ansehen und kann mir das Vorkommen derselben an so entfernt gelegenen Orten nur dadurch erklären, dass es eben nur Standortsformen einer weit verbreiteten Art sind, die ja bekanntlich so sehr formvariabel ist.

Das Gen. Microcondylaea Drouët = Leguminaia Brgt. hat nach Drouët in Italien 6, (Micr. truncatus n. sp., p. 85) nach Bourguignat 9 (L. Servaini n. sp p. 69, L. Doriae n. sp. p. 73, L. Gestroi n. sp., p. 75) Arten. Nur 4 Species haben beide Autoren. Es würden sich demnach in Italien 11 Arten des Genus vorfinden.

Vom Gen. Anodonta zählt Drouët 31 Arten auf,

darunter 12 n. sp. als An. Alseria, p. 93; An. utriculosa, p. 94; An. Anxurensis, p. 95; An. Stabilei, p. 96; An. Padana, p. 97; An. Pinii, p. 98; An. longirostrs, p. 101; An. scapulosa, p. 104; An. Romana, p. 106; An. leprosa, p. 107; An. Utinensis, p. 109; An. paupercula, p. 121 und An. cristata, p. 124. — Mns. Bourguignat zählt 40 Arten auf, darunter 7 n. sp. als An. Doriana, p. 85; An. Antinoriana, p. 94; An. eporediana, p. 97; An. Gestroi, p. 99; An. Beccariana, p. 107; An. Arturi, p. 111 und An. Arnouldi, p. 114. Gemeinsam führen beide Autoren nur 13 Arten auf. Von den neu beschriebenen Arten sind wahrscheinlich keine identisch, so dass bis jetzt Italien 58 Species des Genus Anodonta beherbergen würde. Da aber das Material der beiden Herren in Bezug auf die Ausbreitung des Landes ein nur sehr geringes ist, so steht noch eine weit beträchtlichere Zahl von Arten der 3 Najaden-Genera in Aussicht.

Bezüglich des Genus Anodonta gilt das über das Genus Unio Gesagte in vollem Masse, da diese Muscheln wo möglich örtlich noch mehr variabel sind als jene der mit Schlosszähnen versehenen Genus. Von den von Herrn Drouët aufgeführten Arten finden sich 25, also fast $^2/_3$ in den Seen Italiens, die ich nach meinen Untersuchungen über die Molluskenfauna der bairischen Seen nur als Seeformen annehmen kann, da in Italien bezüglich der Umwandlung der Formen wohl denselben Gesetzen Gültigkeit zuzuschreiben ist, die ich in der erwähnten Arbeit entwickelt habe. Bei der peinlichen Unterscheidung der Formen, welche die beiden Autoren handhaben, muss ich es nur wunderbar finden, dass selbe überhaupt noch Arten aus Italien constatiren, die sich auch in anderen Ländern finden. Dass dies aber geschieht, gilt mir als Beweis, dass die Auffassung des Artbegriffes beider Autoren ein viel zu sehr beschränkter

ist, und dass selbe die Artmerkmale in unwesentliche Schalenmerkmale legen, die nur als Ausfluss örtlicher Variabilität zu betrachten sind.

J. R. Bourguignat, Histoire Malacologique de l'Abyssinie. Paris 1883.

Das mit 4 Tafeln vorzüglicher Abbildungen und 2 geographischen Karten ausgestattete Werk beschreibt die von dem französ. Viceconsul Achille Raffray während einer Gesandtschaftsreise zu dem Könige von Abyssinien gesammelten Land- und Süsswassermollusken. Bei dieser Reise wurden bisher noch von keinem Europäer durchzogene Landstriche berührt, weshalb die Ausbeute der Reise eine ziemliche grosse Anzahl neuer Arten geliefert hat.

Der erste Theil des Werkes beschäftigt sich mit Aufzählung der von Mons. Raffray gesammelten Arten. Bei den einzelnen Geschlechtern sind übrigens auch alle bisher aus Afrika bekannten Arten aufgezählt. Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen und in sehr schönen Abbildungen dargestellt. Neu beschrieben werden, nachdem eine mit einer geographischen Karte begleitete kurze Beschreibung des durchzogenen Gebietes vorausgeht:

Helixarion Raffrayi, p. 9, t. 7, fig. 12—14; Thapsia euriomphala, p. 12, t. 7, fig. 17—20; Sitala Raffrayi, p. 14, t. 7, fig. 15—16; Vitrina Milne-Edwardsiana, p. 18, t. 7, fig. 7—9; Vitr. Raffrayi, p. 20, t. 7, fig. 3; Vitrina Herbini, p. 22, t. 7, fig. 4—6; Succinea Poirieriana, p. 25, t. 8, f. 8, 55—56; Succ. aethiopica, p. 27, t. 8, f. 47—48; Helix Perretiana, p. 31, f. 34 bis 37; Hel. Herbini, p. 32, t. 7, f. 25—28; Helix Galinieriana, p. 33, t. 7, f. 30—33; Hel. Raffrayi, p. 35, t. 7, f. 21—24; Hel. Achilli, p. 38, t. 8, f. 36 bis 40; Hel. hamacenica, p. 40, t. 8, f. 41—43: Hel. sub-

nivellina, p. 41, t. 8, f. 44—46; Bulimus Raffrayi, p. 46, t. 9, f. 77—78; Bul. Herbini, p. 47, t, 9, f. 74; Bul. Simonis, p. 49, t. 9, f. 63; Bul. Achilli, p. 50, t. 9, f. 75—76; Bul. Tamisierianus, p. 52, t. 10, f. 80; Bul. Abbadianus, p. 54, t. 10, f. 79; Bul. Galierianus, p. 56, t. 9, f. 60; Bul. Lejeanianus, p. 57, t. 9, f. 61; Bul. subeminulus, p. 63, t. 9, f. 70—71. Bul. macroconus, p. 65, t. 9, f. 72—73; Raffraya, n. gen., p. 66; Raffraya Milne-Edwardsi, p, 67, t. 10, f. 84—87; Abbadia, n. gen., p. 69; Abbadia aethiopica, p. 69, t. 10, f. 82—83; Ennea Raffrayi, p. 77, t. 10, f. 88—91; Pachnodus Rochebrunianus, p. 79, t. 10, f. 81; Subulina Perrieriana, p. 81, t. 9, f. 64; Sub. Mabilliana, p. 83, t. 9, f. 68—69; Limnaea Caillaudi, p. 89, t. 10, f. 100 bis 101; Lim. acroxa, p. 90, t. 10, f. 94; Lim. Alexandrina, p. 92, t. 10, f. 95—96; Lim. Raffrayi, p. 93, t. 97—98. Lim. aethiopica, p. 94, t. 10, f. 92—93; Lim. africana, p. 95, t. 10, f. 99. — Ueber die Mehrzahl der neuen Arten wage ich kein Urtheil, dennoch kann ich mich nicht enthalten, zu bemerken, dass ich nach den Abbildungen die sämmtlichen neu beschriebenen Limnaeen nur für Variationen der Lim. natalensis halten kann. Aus mehreren von Jickeli und anderen als Varietäten behandelten Formen hat der Autor selbstverständlich neue Arten gemacht. Z. B. Planorbis Herbini, n. sp., p. 101 = Plan. Rupelli Jick. t. 7, f. 18; Ancylus Hamacenicus, p. 124 = Anc. compressus Jick.; Planorbis aethiopicus, p. 128 = costulatus Jick., t. 7, f. 23 u. s. w.

Als zweiter Theil folgt die Zusammenstellung der sämmtlichen bisher aus Abyssinien bekannt gewordenen Arten.

Der dritte und vierte Theil behandelt die Vertheilung der Binnenconchylien in Afrika nach Faunengebieten, die auf einer beigegebenen Karte graphisch dargestellt sind. Nach derselben enthält der Continent

4 Centren, nämlich an seiner Südspitze das natalische, etwa bis zum 20 Grad s. Breite sich ausdehnend, das eigentliche afrikanische Centrum von da bis nahezu zum 20 Grad n. Breite, welches einen Arm durch das Nilthal bis zum Mittelmeer entsendet, dann das Mittelmeercentrum, welches der nördlichen und und nordöstlichen Küste folgt, und entlang der Ostküste bis zur Südküste von Arabien ein schmaler Strich mit indischen Arten (Centre Malgache). — Die weite Wüste Sahara ist ohne bestimmt ausgesprochene Fauna.

Trotzdem wir die Anschauungen des Autors bezüglich des Artbegriffes nicht annehmen können, müssen wir dennoch das Werk als einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna des schwarzen Continents mit Freude begrüssen und wollen unsere Leser auf dasselbe hiermit aufmerksam gemacht haben.

O. Helm, Mittheilungen über Bernstein, Naturforsch. Gesells. zu Danzig. N. F. Bd. VI, Heft I. Mittheilungen über Einschlüsse des Bernstein (Helix lamellata).

Fr. Borcherding. Nachtrag zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene. Abhandlgn. naturw. Ver. zu Bremen, VIII. Bd., 2. Heft, p. 551. — Es werden neu aufgefundene Arten: H. lamellata Jeffr., Pupa substriata Jeffr. Assiminea Grayana und Pis. roseum Scholz nachgetragen, sowie mehrere bisher nicht beobachtete Varietäten aufgezählt, wodurch sich die Zahl der im Gebiete vorkommenden Species auf 132 mit 73 Varietäten und Formen erhöht.

C. Tapparone-Canefri, Intorno ad alcuni molluschi terrestri Delle Molluche e di

Selebes. — Estr. dagli Ann. del. Mus. cio. di St. nat. di Gen. vol. XX. 1883.

Der Verfasser zählt die von den bekannten italienischen Reisenden Prof. O. Beccari u. L. M. D'Albertis auf den Mollukken und auf Celebes gesammelten Binnenconchylien auf. Es sind 39 Arten Landschnecken von den Mollukken und 7 von letzterer Insel. Neu beschrieben werden: Stenogyra aculeus, p. 4 von Amboina: Helix (Cristigibba) leptocheila, p. 10, t. 1, f. 14—16 von den Molukken; Hel. pyrostoma var. bucculenta, p. 21 und var. etincta, p. 21 von Halmahera; Helicina derepta, p. 27, t. 1, f. 7—8 von Amboina; Bulimus Beccarii, p. 30, t. 1, f. 10, 11 von Celebes; Pupa Selebensis, p. 31, t. 1, f. 12, 13 von Macassar auf Celebes; Nanina Sibylla, p. 32, t. 1, f. 1—3 u. f. 9 (Geschlechtsapparat) von Kandari af Celebes und Cyclotus depictus, p. 34, t. 1, f. 4—6 von ebendaher. — Für Hel. sororcula Pfr. Mts. wird ein neuer Name (H. devincta, p. 16) angenommen.

C. Tapparone-Canefri, Fauna malacologica della Nuova-Guinea e delle isole adjacenti. — Partie I Molluschi estramarini. Genova 1883.

Die reiche Sammlung von Binnenmollusken, welche O. Beccari und L. M. D'Alberti von Neu-Guinea zurückgebracht haben, gibt dem durch mehrfache conchyliologische Arbeiten schon bestens bekannten und geschätzten Autor den Stoff zu dem vorliegenden umfassenden, mit 11 gut ausgeführten Tafeln ausgestatteten Werke. Derselbe hat sich nach jeder Richtung hin alle Mühe gegeben, das Werk zu einem vorzüglichen zu gestalten. Neben ausführlichster Synonymie sind fast bei jeder Art Bemerkungen über Formverschiedenheiten, Vergleiche mit nahestehenden Arten etc. angereiht, und

ebenso sind bei jeder Art ausser dem Fundorte auf Neu-Guinea, alle bis jetzt bekannten ausserhalb dieser Insel gelegenen aufgezählt. Von mehreren Arten ist der Geschlechtsapparat, sowie die Zungenbewaffung beschrieben und abgebildet.

Die Zahl der Binnenconchylien von Neu-Guinea und der nahe gelegenen Inseln umfasst 306 Arten, wobei alle jene Species, die von früheren Autoren angegeben werden, beigezählt sind. Das ist eine sehr erheblich grössere Zahl, als Kobelt in seiner Liste (Jahrb. 1880. Bd. VII) angibt. — Das Gen. Paludina ist durch 3 Arten vertreten, von denen 2 Paludina decipiens, p. 20, t. 1, fig. 1, 2 und Pal. Paulucciana, p. 21, t. 1, fig. 3, 4 neu sind. Alle 3 Species sind Neu-Guinea eigenthümlich. — Die Familie der Melaniiden zählt 38 Arten, von denen nur 12 ausserhalb der Inselgruppe beobachtet werden. — Neu beschrieben: Mel. pellicens, p. 30, t. 1, fig. 18; Mel. dominula, p. 31, t. 1, fig. 16. Mel. singularis, p. 34, t. 1, fig. 14, 15 u. t. 9, fig. 9 (Radula); Mel. Demani, p. 39, t. 1, fig. 17; Mel. Flyensis, p. 41, t. 1, fig. 19; Mel. epidromoides, p. 44, t. 1, fig. 12, 13. — Die Familie Cerithiidae mit 5 Arten des Gen. Potamides, von denen keine auf Neu-Guinea beschränkt ist. Die Familie Neritinidae zählt 34 Arten, 29 Neritina und 5 Septaria. Unter den Neritinen zählt die Section Clithon die meisten Arten (9). Nur 6 Arten sind auf Neu-Guinea beschränkt, von diesen gehören 4 den genannten Section an. Neu beschriebeu wird: Nerit. rhytidophora, p. 76, t. 1, f. 5—7. Nerit. viridissima. p. 80, t. 1, f. 10, 11. Nerit. semen, p. 81, t. 1, f. 8, 9; Die Septarien kommen sämmtlich auch ausserhalb der Insel vor. — Die Familie der Oleacinidae umfasst 13 Species, 2 Stenogyra, 7 Trochomorpha, 1 Patula und 3 Hyalina von den 7 eigenthümliche Arten sind. Neu beschrieben: Patula Demani, p. 95, t. 2, f. 13—15.

Hyal. aruensis, p. 96, t. 2, f. 8—10. — Die Familie der Achatiniden zählt eigenthümliche 13 Arten (3 Calycia, 1 Tornatellina). Neu beschrieben: Calyc. 1 Isseliana, p. 101. Abbildung im Text; die Familie der Buliminiden umfasst nur 7 Arten (1 Cochlostyla, 1 Bulimus, 2 Partula, 2 Pupa u. 1 Perrieria), sämmtlich eigenthümlich. — Neu beschrieben: Pupa recondita, p. 106, t. 2, f. 3, 4 u. Pupa microsoma, p. 107, t. 2, f. 1, 2. Ferner Perrieria clausiliaeformis, p. 108, t. 2, f. 11, 12. Ob Helix translucida Quoy nach Pfeiffer als Cochlostyla aufzufassen ist, erscheint zweifelhaft. Perrieria clausiliaeformis ist nicht von den italienischen Reisenden aufgefunden worden, sondern nach im Pariser Museum liegendem Exemplare beschrieben. Die Heliciden zählen 73 Arten, von denen zur Gruppe Papuina allein die Hälfte gehört. Die nordaustralische Gruppe Hadra ist nur mehr durch 2 Arten vertreten; dagegen sind die für die nahegelegenen Inselgruppen charakteristischen Sectionen Chlorites mit 5, Planispira mit 4, Cristigibba mit 8 Arten vorhanden. Von den 73 Arten fanden sich nur 15 noch auf den Mollusken, 1 auf den Philippinen, 1 auf Neu-Irland u. 1 (Hel. similaris) ist eine weiter verbreitete Species. — Neu beschrieben werden: Helix Bertiniana, p. 113, t. 2, f. 24—26. Hel. pelechystoma, p. 120, t. 2, f. 21—23. Hel. Katauensis, p. 126, t. 3, f. 1, 3 u. t. 6, f. 3 (Anatomie); Hel. Cannovarii, p. 131, t. 3, f. 6; Hel. Pytonissa, p. 136, t. 3, f. 9; Hel. Taumantias, p. 141, t. 3, f. 13, 14 u. t. 6, f. 4; t. 9, f. 16 u. 18 (Anat.); Hel. ridibunda, p. 142, t. 3, f. 10, 11 u. t. 6, f. 5; t. 8, f. 17; Hel. meditata, p. 144, t. 3, f. 15 u. t. 6, f. 6; H. Tomasinelliana, p. 148, t. 4, f. 1; t. 5, f. 1, t. 7, f. 3 u. t. 8, f. 6 u. 17. — Hel. Gestroi, p. 150, t. 4, f. 3; t. 5, f. 3; t. 7, f. 2 u. t. 8, f. 5, 14. — Hel. Beatricis, p. 163, t. 4, f. 14 u. t. 8, f. 16; Hel. cheratomorpha, p. 167, t. 4, f. 15—18; Hel. dinodeo-

morpha, p. 168, t. 4, f. 4—7 u. t. 7, f. 5; t. 9, f. 2, 15; Hel. plagiocheila, p. 174, t. 5, f. 4—7; t. 7, f. 6; Hel. rhodomphala, p. 176, t. 4, f. 12, 13; Hel. dominula, p. 178, t. 4, f. 8—11; t. 7, f. 4 u. t. 9, f. 5 u. 14; Hel. Raffrayi, p. 190, t. 5, f. 19—20.

Die Familie der Stenopiden umfasst 15 Naninaarten von denen 3 auch auf den Mollukken, 1 Art auf Guam und den Sandwichsinseln vorkommen (Microcistis misella Fèr.). Neu beschrieben wird: Nan. campylonota, p. 199, t. 5, f. 11. Nan. Doriae, p. 202, t. 5, f. 8, 10. Nan. orbiculum, p. 204, t. 5, f. 16—18 u. t. 7, f. 7 (Anatomie). — Nan. Bruijinii, p. 206, t. 5, f. 13—15.

Die Familie der Veronicelliden zählt 11 Arten, (1 als fraglich bezeichnete Veronicella prismatica n. sp., p. 207, t. 11, f. 6—8). 6 Spec. Oncidiella u. 4 Spec. Peronia; nur 2 Arten überschreiten das Gebiet. — Die Familie der Auriculiden ist durch 34 Arten vertreten: 7 Sp. Auricula, 6 Cassidula, 9 Melampus, 12 Pythia und 1 Laimodonta. Nur 7 Arten sind eigenthümlich.

Die Familie der Limnaeiden zählt 7 Arten: 1 Limnaea (Lessoni Desh.) 4 Physa, (neu beschrieben: Ph. vestita, p. 246, t. 1, f. 20—21), 2 Planorbis (neu: Plan. turbinellus, p. 248, t. 1, f. 22—24.) — Nur die neubeschriebenen Arten sind eigenthümliche.

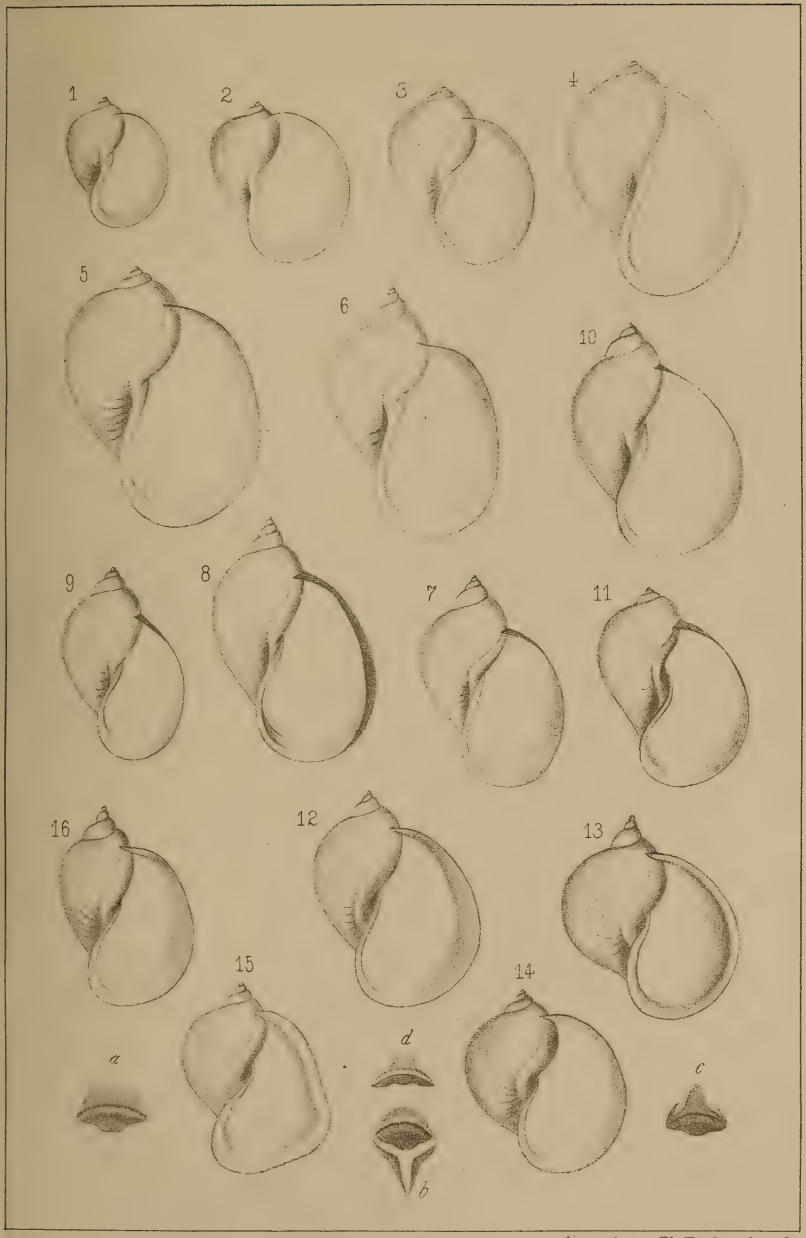
Die Landdeckelschnecken sind vertreten durch 8 Cyclophorus, 8 Leptopoma, 2 Leucoptychia, 1 Belardiella, 2 Pupinella, 1 Moussonia. 2 Pupina, 1 Realia, 9 Helicina, 1 Cyclotropis, 2 Truncatella in Summa 37 Species, von denen 7 auch auf den Mollukken sich finden und nur 3 weiter verbreitet sind. Neu beschrieben werden: Cyclotus Poirierii, p. 254, t. 10, f. 6, 7; Cycl. tristis, p. 255, t. 10, f. 4, 5; Cyclotus rugatellus, p. 257, t. 10, f. 8, 9; Leptop. venustulum, p. 263, t. 10, f. 10, 12; Berlardiella nov. gen., p. 205; Bellard. Martensiana, p. 266, t. 10, f. 20—21. Pupinella Crossei, p. 267,

t. 10, f. 20, 21; Moussonia papuana, p. 269, t. 10, f. 16, 17. Pupina speculum, p. 270, t. 10, f. 14, 15; Realia Isseliana, p. 271, t. 10, f. 12, 13; Helicina Coxeni Braz, p. 274, t. 17, f. 12, 13; Hel. leucostoma, p. 277, t. 9, f. 10, 11. Cyclotropis nov. gen., p. 278. Cyclotropis papuensis, p. 279, t. 10, f. 22, 23.

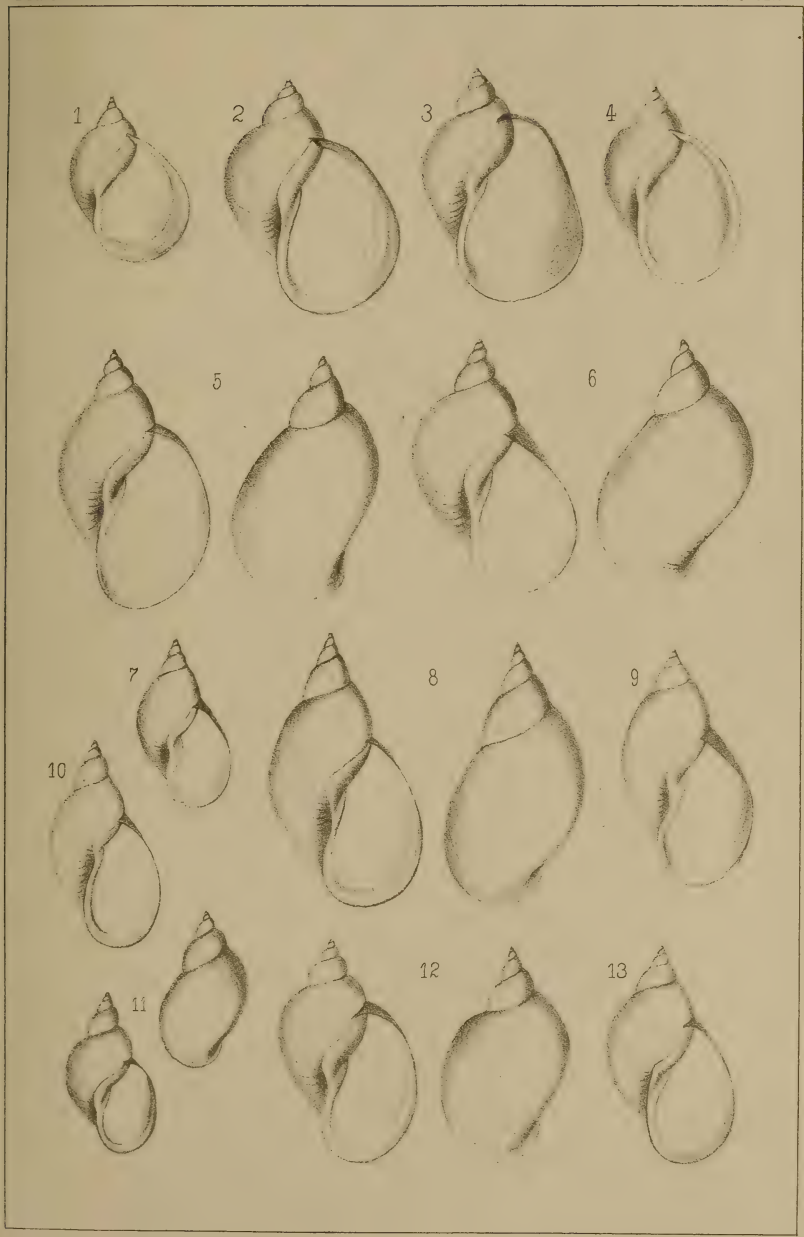
Süsswassermuscheln beherbergt die Insel nur 18: 1 Glauconomya, 6 Cyrena, 1 Corbicula, 6 Batissa, 4 Unio; nur die Glauconomya, 1 Cyrena (cyprinoides Q. u. G), 2 Batissa (violacea Land und similis Po.) sind weitverbreitet, alle übrigen sind Neu-Guinea eigenthümlich, Neu beschrieben werden: Cyrena viridescens, p. 285, t. 10, f. 24; Batissa Albertisii, p. 289, t. 10, f. 1. Unio Beccarianus, p. 291, t. 11, f. 2; U. Mattirolii, p. 292, (Abbildung im Text); U. Flyensis, p. 293. Abb. im Text; U. anodontaeformis, p. 295, t. 11, f. 3—5. — Die Unionen, welche sich den nordaustralischen Arten anschliessen, finden sich in den an der Südküste mündenden Flüssen; bekanntlich fehlen sie auf den Mollukken gänzlich.

Das Werk wird noch besonders werthvoll durch die anatomischen Untersuchungen über eine Reihe von Helix-Arten, die Gruppen angehören, von denen bis jetzt derartige Untersuchungen fehlten oder nur vereinzelt waren.

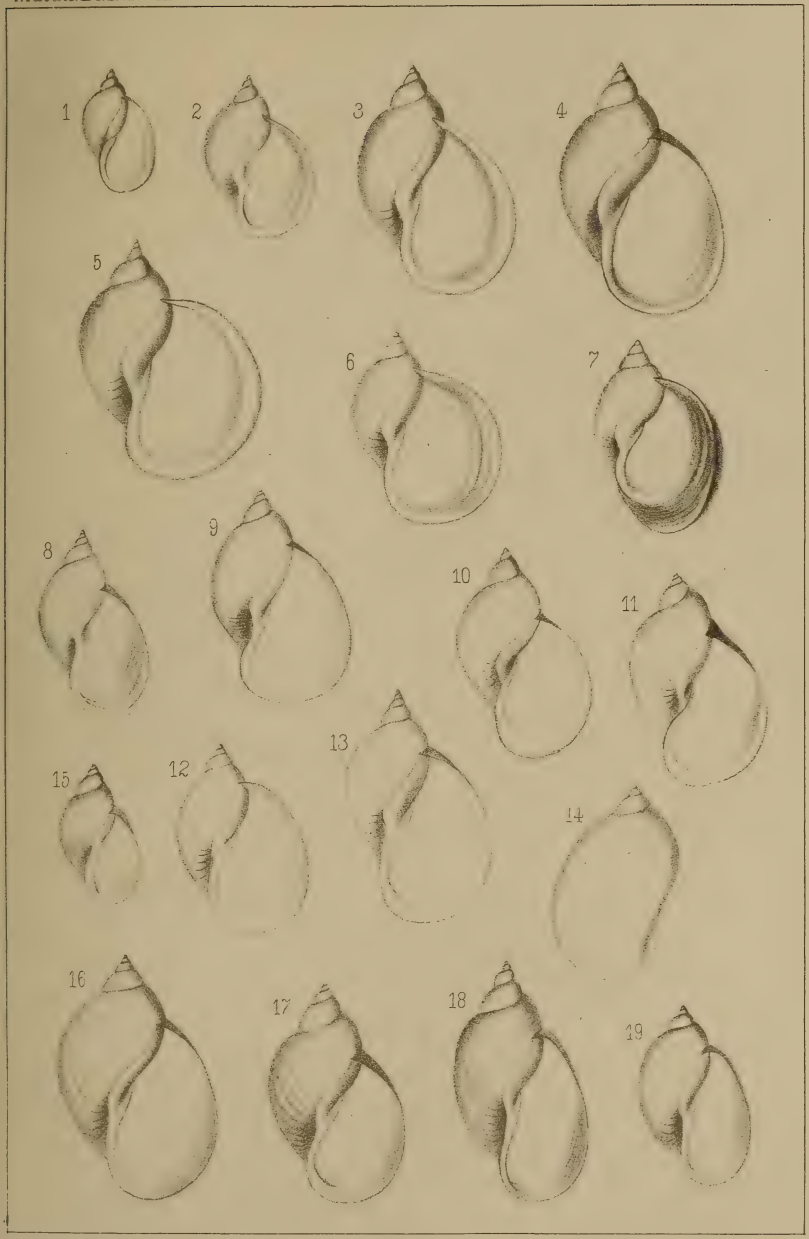
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.



Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

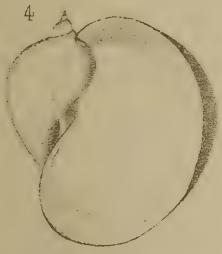


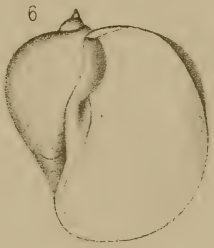
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

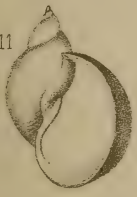


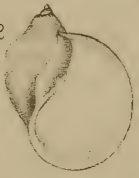
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

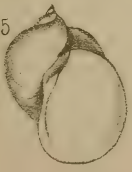
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

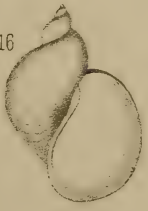


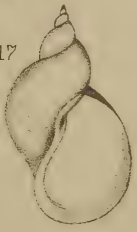




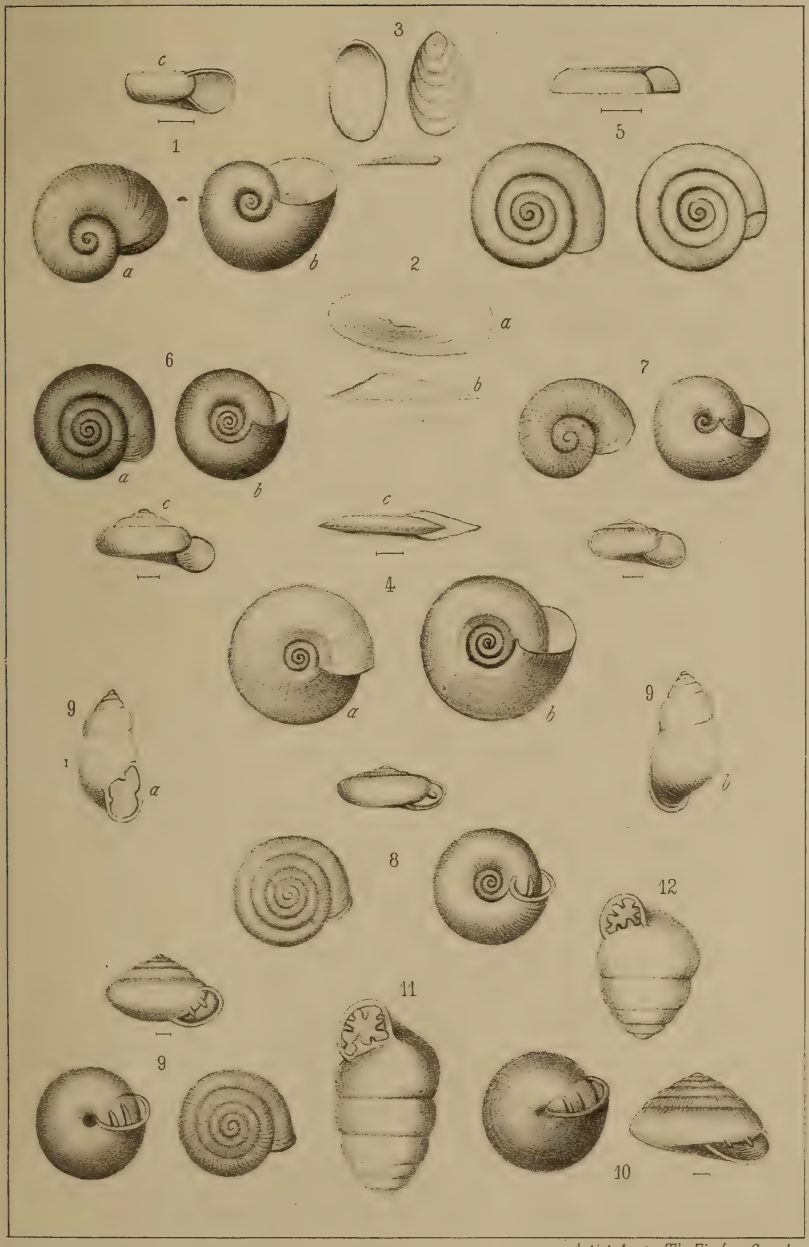




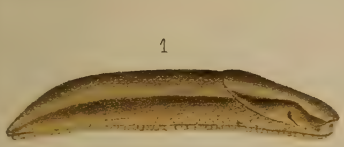


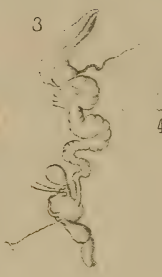


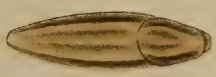
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

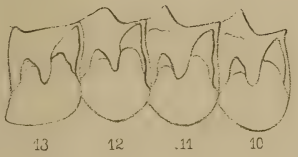


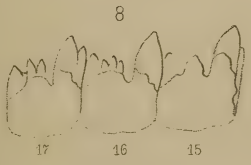
Artist. Anst. v Th. Fischer, Cassel.











Artist Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge. Achter Band.

Mit 10 Tafeln.

CASSEL.

Verlag von Theodor Fischer.

1886.

Inhalt.

Original-Aufsätze.

P. Hesse, Ueber einige amerikanische Vaginula-Arten. p. 1—11 mit Tfl. 1A.

H. v. Ihering, Dr., Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres. II, 4. die Polyceraden. p. 12—48 mit Tfl. 1. 2.

S. Clessin, Binnenmollusken aus Rumänien. p. 49—56.

H. v. Ihering, Dr., Peltella v. Ben. p. 57—81. Mit Taf. 3, 4.

O. Retowski, Eine neue Helix aus der Krim. p. 82—83.

B. Esmark u. Z. A. Hoyer, Die Land- und Süsswassermollusken des arctischen Norwegens. p. 84—123 mit Tfl. 5. 6.

W. Dybowski, Dr., Studien über die typischen Formen der Zahnplatten der litthauischen, lungenathmenden Binnenschnecken. p. 124—146 mit Tfl. 7 u. 8.

Fr. Sandberger, Dr., Conchylien aus der Central-Gruppe des Fichtelgebirges. p. 147—148.

R. Klebs, Dr., Beitrag zur Kenntniss fossiler Conchylien Ostpreussens. p. 149—160.

Flach, Dr., Einige neue deutsche Arten des Genus Vitrella Cless. p. 160—164 mit Tfl. 9.

S. Clessin, Binnenmollusken aus Rumänien. II. Aufzählung. p. 165—168.

Literaturbericht.

O. Böttcher, On five new species of shells of the Genus Buliminus from the Levant. London 1885.

— Ueber Orygoceras Brus. 1884.

— Materialien zur Fauna des unteren Congo. 1885.

— Fossile Binnenschnecken aus den untermiocänen Corbiculatonen. von Niederrad. 1884.

O. Böttger, II. Liste der von Herrn O. Retowsky in Abachasien gesammelten Binnenmollusken. 1884.

— Uebergänge von Eratopsis zu Erato. — Hoerner und Auingers neuestes Werk. — Realia fossil. — Lebende Vertreter zweier Hochheimer untermiocäner Landschnecken. 1884.

— Melanopsis costata Neum. 1884.

E. Beyrich, I. Erläuterungen zu den Goniatiten L. v. Buchs. 1884

H. Simroth, Die deutschen Arion-Arten und ihre Färbung. 1884.

G. Greim u. A. Kohler, Beitrag zur Kenntniss der Land- und Süsswasserconchylien in der Umgegend von Darmstadt. 1883.

W. Dybowsky, Beitrag zur Kenntniss der im Baikalsee lebenden Ancylusarten.

S. Ulicny, Beitrag zur Molluskenfauna von Mähren.

Sp. Brusina, Sull' Helix homoleuca dell' Litorale croatica. 1884.

— Note d'Aggiunta all' articolo sull' Hel. homoleuca. 1885.

— Die Neritodonta Dalmatiens und Südslavoniens. 1884.

— Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Croatien. 1884.

E. Schumann, Zuchtversuche mit Hel. nemoralis L.

Mayer-Eimar, Prof., Die Panopaeen der Molasse. 1885.

O. Gredler, Drei neue Clausilienarten aus China. 1883.

— Zur Conchylienfauna von China. VI.

Fr. Borcherding, 2. Nachtrag zur Molluskenfauna der norddeutschen Tiefebene. 1885.

Ferd. Schmidt, Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna Esthlands.

M. Braun, Dr., Beiträge zur Kenntniss der Fauna baltica. 1884.

Jul. Hazay, Die Molluskenfauna der hohen Tatra.

M. v. Kimakowicz, Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. II. 1884.

O. Krimmel, Die in Deutschland lebenden Nacktschnecken.

A. Weisse, Ueber das Vorkommen der Gehäuseschnecken und Muscheln in der südlichen Oberlausitz. 1883.

C. Pollonera, Ueber einen Arion aus der Umgegend Bremens.

A. Gehrs, Verzeichniss der in unmittelbarer Nähe und im grösseren Umkreis der Stadt Hannover beobachteten Mollusken.

Fr. Borcherding, Verzeichnis der bis jetzt von Lüneburg und Umgegend bekannten Mollusken. 1883.

E. Merkel, Zur Kenntniss der Molluskenfauna Schlesiens.

O. Böttger, Aufzählung der von Herrn Dr. J. v. Bedriaga im Frühjahr 1880 auf den Cycladen, in Morea und in Rumelien gesammelten Landschnecken. 1880.

— Beitrag zur Kenntniss der Schneckenfauna von Central-Bosnien, sowie des südlichsten Dalmatiens und Westmontenegros. 1885.

J. Bachmann, Die Mollusken der Umgebung von Landsberg am Lech. 1883/84.

A. Nehring, Ueber das fossile Vorkommen von Cervus dama Cyprinus carpio und Dreissena polymorpha in Norddeutschland. 1883.

W. Dybowsky, I. Studien über die Mundwerkzeuge von Physa fontinalis. II. Verzeichniss der Binnenmollusken Litthauens. 1885.

Jul. Hazay, Az escaki Kappatok videkenek Mollusca Faunaja különös Ferrintettel a magas Tatra tenyeszetere. 1883.

Jos. Bakowsky, Mieczaki Galicyiskie. 1885.

C. A. Westerlund, Sveriges, Norges, Danmarks och Finnlands Land- och Soetvatten-Mollusker. Excursionsfauna 1884.

— Land- och Soetvatten Mollusker insamlade under Vega-Expeditionen of O. Nordquist och A. Sternberg. 1885.

A. Morelet, Recolte de M. E. Marie a l'île Mayotte. 1883.

Nap. Pini, un po' di luce sulla hyalina obscurata Porro.

— Note malacologiche sulla Fauna italiana. 1884.

— Novita malacologiche II. 1884.

A. Locard, Note sur un Cephalopode nouveau de la famille de Loliginidae le Pleurothetis costulatus. 1882.

— Sur quelques cas d'Albinisme et de Melanisme chez les Moll. terr. et d'eau douce. 1883.

— Description de deux Najades nouvelles pour la Faune franç. 1885.

— Les coquilles sacrées dans les religions indiens.

— Note sur une Faunula Malacol. Gallo-Romaine trouvé 1885 dans le nekropole de Trion. 1885.

— VII. Monographie des Helices du groupe de la Helix Bollenensis Loc. 1884.

— Description de quelques Anodontes nouveaux pour la Faune franç. 1884.

— Monographie des Helices du groupe de Helix unifasciata Poir. 1885.

— De la valeur des characteres specifiques en malacologie. 1883.

A. Andreae, Dr., Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unterelsass. 1884.

P. Fagot, Mollusques souterrains de la France et de l'Algerie. 1884.

— Diagnoses d'éspèces nouvelles pour la Faune française.

— Contribution à la faune malacologique de la Catalogue. 1884.

— Etude sur les Helices xerophiliennes des groupes Cisalpina et spadana. 1884.

— De la synonymie. 1884.

P. Fagot, Observations sur la repartition des Mollusques terr. et fluv. dans le système des syst. européens.
— Helix barbara L. Hel. acuta Müll.
J. G. Jeffreys, On the Mollusca procured during the Ligthning and Procubine 1883—84.
— Mediterranean Mollusca and other Invertebrata. 1883.
— On the Mollusca procured during the Cruise of I. M. S. Triton, between the Hebrides and Faröer. 1882.
— Black-Sea Mollusca. 1882.
— List of shells obtained from the Basement Clay at Bridlington Quay. 1884.
H. Drouët, Suplément aux Unionidae de la Serbie.
Th. Bland, Description of two new Species of Zonites from Tennessee. 1882.
E. v. Martens, Description of two Species of Land shells from Costa Rica. 1882.
Fr. Paetel, Catalog der Conchyliensammlung von Fr. Pätel. 1883.
H. v. Ihering, Die Aptychien als Beweismittel für die Dibranchiaten-Natur der Ammoniten. 1881.
— Ueber den uropneustischen Apparat der Heliceen. 1885.
H. Simroth, Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken. 1885.
F. A. Forel, La Faune profonde des lacs Suisses. 1885.

Erörterte Mollusken.

(Die beigesetzte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen oder Beschreibungen versehen.)

Acanthinula harpa 104. 121.
Aclis attenuans 192.
Acme microspira 183. 184.
Adacna Baraci 173. Budmani 174. croatica 173. diprosopa 173. histiophora 173. Meisi 173. ochetophora 173. otiophora 173. Pelzelni 173. prionophora 173. pterophora 174. Rogenhoferi 173. Zagrebiensis 173.
Adeorbis exquisitus 192.
Aegirus hispidus 32. *Leucarti* 14. 24. 32. 47. punctilucens 13. 14. 24. 25. 27. 28. 32.
Agriolimax 195. agrestis 196. Berytensis 196. Dymczewici 196. laevis 195. Maltzani 196. melanocephalus 195.
Alaea alpestris 106. 121. arctica 106. 121.
Amalia 195. carinata 196. cretica 196. gagates 196. gra-

cilis 196. Robici 196. Sowerbyi 196.
Amphipeplea 134. glutinosa 144.
Ancula 14. cristata 14.
Ancylus expansilabris 148. Renardi 171.
Anodonta arundinum 186. brevirostris 183. calipygos var. humerosa 182. campyla 186. Euthymeana 186. Florenciana 186. glycella 186. Henriquezi 186. Lortetiana 186. Locardi 186. macrostena 186, miranella 186. Nevirnensis 186. paludosa 183. palustris 183. Perroudi 186. spatuliformis 186. Thecartiana 186. Thripedesta 186.
Archidoris tuberculata 20.
Arion 102. Bourguignati 171. bruneus 171. 175. empiricorum 171. 177. fuscus var. Böttgeri 175. hortensis 103. 121. 171. v. indifferens 170. minimus 171. 175. Polleronae 183. subfuscus 102. 121. 171.
Arionta arbustorum 49. 104. 121.
Assiminea castanea 182.
Azara afra 170.
Balea 159. perversa 106. 121.
Bathyomphalus contortus 115. 122.
Bostovicia Josephi 174.
Brugnonia 192. pulchella 192.
Buliminus albolimbatus 166. cylindricus v. fuscolabris 54. detritus 54. grandis 176. Laurentianus 175. microtragus 55. montanus 147. var. *carpathicus* 166. obscurus 166. Reitteri 178. reversalis 166. tridens v. albolineatus 54. varnensis 54.
Bulimulus 79. 81. auris leporis 57. 78. 80.
Bulimus 80.
Bulla crebristriata 193.
Bythinia Clessini 173. misella 175. pusilla 173. tumida 182.
Cadlina 12.
Caecum tenuistriatum 169.
Calyculina japonica 182. Steini 148.
Campylaea faustina v. citrinula 50.
Carychium minimum v. laevis 170 v. reflata 188.
Choanomphalus 141.
Chondropoma portolense 193.
Chromodoris 13.
Cincinna piscinalis 116. 122.
Cionella lubrica 50. 147. 167.
Cioniscus 191. gracilis 191. striatus 191.
Circulus 191.
Cistula consepta 193.
Cithna Adamsi 191. carinata 191. cincta 191. naticiformis 191.
Clausilia Baudii 183. 184. bidentata 106. v. septen trionalis 107. biplicata v. carpathica 176. Brugnoniana 183. cana 50. 167. catalonica 189. cruciata 50. Doriae 183. 184. dubia v. transsylvanica 50. 167. elata 50. 180. filograna 167. 180. Fussiana v. diabolina 176. Fuchsi 174. gulo 50. jugularis 50. 167. laminata 50. 55. 147. 167. v. granatina 147. latestriata 167. ligurica 183. 184. livida 167. orthostoma 50. 55. 167. pacifica 175. paradoxa 174. plicata 55. 167. v. coarctata 55. plicatula 167. pruinosa v. obesa 176. pumila 188. Sempronii 175. silenus 183. 184. simiola 174. Sla-

vorsiana 189. stabilis 50. Studeri 183. tumida 50. 180. turgida 50. 167. 180.
Cocculina corrugata 192. spinigera 192.
Cochlicopa 105. lubrica 103. 121.
Columella edentula v. Gredleri. 106. 121.
Conulus fulvus 102. 121.
Corbicula crebricostis 182.
Cryptaxis crebripunctatus 192.
Cyclostrema affine 190, bythinoides 190. minutum 192. simile 190. tenerum 190. valvatoides 190.
Cylindrella 78.
Daudebardia transsylvanica 165.
Defrancia formosa 192.
Drepania 14. 36. fusca 14. *Graffei* 14. 37. *tartanella* 14. 37.
Dreysena Gnezdai 174. Markovici 174. polymorpha 149. 151. 152. 179. superfolata 174. Zagrebiensis 173.
Dreysenomya croatica 173.
Ena carpathius 169. Milensis 169. Stockesi 169.
Ennea dentiens 182. microdina 182. sesamum 182. spreta 182.
Eucalodium 80.
Eulima abbreviata 191. acutalis 192. fusco-apicata 191. minuta 191. perminima 192. solida 191. subumbilicata 191.
Eulota fruticum 104. 121.
Euplocamus croceus 14. 35.
Fluviodorsum 169.
Fruticicola carpatica 49. fruticum 49. hispida 49.
Fuscus concinnus 192. delicatus 192. hirsutum 192.
Galatea congica 170.
Ganesa 190. niditiuscula 190. pruinosa 190.
Gegania 191. pinguis 191.
Geostilbia Comorensis 182.
Goniodoris castanea 15. Danielseni 15. nodosa 15.
Gulnaria mucronata 109. 121. ovata 109. 121. v. Coletti 110. 111. v. patula 109. 121. peregra 111. 121. v. peregro-ovata 113.
Gyraulus albus 115. 122. v. cinctutus 115. borealis 116. 122. glaber 115. 122. *polaris* 115. 122.
Gyrorbis sibirica 116. 122.
Habalus Böttgeri 175.
Helicarion imperator v. imperatrix 181.
Helix acosmia 187. acuta 190. alavana 189. Alhardae 188. aprutiana 189. arbustorum 147. v. excelsa 166. arelatensis 187. arenosa 172. arnusiaca 189. aurigerana 187. 189. austriaca 54. Ataxiaca 189. Badigerensis 189. banatica 166. barbara 190. Belloguadrica 186. bidens 186. Bielzi 180. bizona 175. Bofilliana 189. Bollenensis 185. Brindisiana 189. Cahuzaci 189. candidula var. lunulata 54. carascalopensis 189. carpatica 166. carpentoractensis 185. 189. carthusiana 51. cenisia 187. cingulella 180. cisalpina 189. Colosseana 189. Corcyrensis v. gilva 51. costata 165. Crouziliana 189. depilata 147. destituta 190. elimberrisiana 187. ericetorum 53. eumenes 181. faustina v. citrinula 161. Fisolensis 189. Florentina 189.

foliorum 185. frequens 50. Garocelliana 186. Gradiscanensis 189. gramographe 170. gratiosa 186. gyroides 172. herbatica 189. holotricha 170; homoleuca 172. homalospira 182. illicetorum 186. instabilis 53. Jeanbernati 186. Kinkelini 170. Lauracina 185. 189. Ledereri 82. lesiniaca 189. Lersiana 189. liberta 147. liburnica 172. madida 189. Margieriana 189. microphana 186. microsoma 186. *Milaschewitschi* 82. Monistrolensis 189. *Montandoni* 51. Montguiscardiana 189. Mouveroni 186. nemoralis 147. 174. nitida 133. *obvia v. Dobrudschae* 52. obvoluta var. bosniaca 179. ocellus 190. Ordarsensis 189. pachnodes 170. Paladilhei 186. pedemontana 183. Perroudiana 185. personata 165. Pietruskiana 180. pomatia 133. 147. var. contracta 176. var. radiata 171. prinohila 185. profuga 189. pulchella 165. Robiniana 185. romana 189. rugosa 83. rugosiuscula 186. rupestris 165, salamica 189. siticulosa 189. spadae 190. spadana 189. 190. spirilla 186. squamulina 175. *strigella v. Moldaviae* 165. sylvatica 179. Tarasconensis 186. tenuilabris 188. triaria var. transsylvanica 176. triadis 176. Tricasteriorum 185. Tringa 189. trizona var. *Dobrudschana* 54. unifasciata 186. 187. ussatensis 187. 189. visanica 185. Vukatinovici 172. vulgaris 54. vulgarissima 52. 53.

Heynemannia coerulans v. incompta 176.

Homologyra densecostata 191.

Hyalina arctispira 191. cellaria 49. 147. 165. diaphana 165. var. Lessonae 183. 184. Draparnaldi 147. fulva 165. hammonis 101. 121. Malinowskii 51. minura 181. obscurata 183. obtusa 181. Oltisiana 189. petronella 102. 121. radiatula 165. Reiteri 178. transsylvanica 180.

Hydrobia compacta 191.

Idalia aspersa 15. 44. 46. cirrigera 45. elegans 15. 19. 43. 44. 46. inaequalis 46. laciniosa 46. Leachii 15. 45. 46. *mediterranea* 15. 39. 46. 47. 48. pulchella 15. 46. quadricornis 46.

Iphitus 191. tuberatus 191.

Lehmannia arborum v. Dianae 176.

Limax 75. agrestis 98. 121. arborum v. carpaticus 176. marginatus 99. 121. maximus 98. 121. millepunctatus 183. montenegrinus 179.

Limnaea 109. auricularia 148. onychia 181. ovalis 188. palustris v. diluviana 188. v. gracillima 188. pereger 148. 167. scalaris 181. stagnalis 109. 121. 148. truncatula 167. turricula v. transsylvanica 176.

Limnophysa palustris 113. 121. var. fusca 103. truncatula 114. 121. v. compressa 114. v. microstoma 114. v. oblonga 114. *v. Schnecideri* 114. v. ventricosa 114.

Littona globosa 192.

Lytostoma grammica 174. Kobelti 174.
Macroceramus 78. 80.
Margaritana 117. margaritifera 117.
Mastus reversalis 50. unius 169.
Melampus hyalinus 182.
Melania lentiginosa v. nymphula 182. niponica v. decipiens 182. var. ornata 182 var. trachea 182. pronotata 175. tumida 175.
Melanopsis costata 170. Faberi 174. Parreyssi 170.
Napaeus montanus 50.
Nematura ceylanica 182.
Neritina euxinus 55. Hessei 170. Nordquisti 182.
Neritodonta 172.
Odostomia acuticostata 191. attenuata 191. brevicula 192. compressa 191. crassa 191. electa 192. flexuosa 191. fulgidula 191. paucistriata 191. praelonga 191. semicostata 191. sinuosa 191. suboblonga 191. tenuis 191.
Orthalicus 79.
Orygoceras 169. dentaliforme 169.
Paralimax varius 170.
Parmacella 61. 75. 76. 77. 159
Partula 78.
Patula 103. lepta 181. pygmaea 103. 121. ruderata 103. 121. var. opulans 181. solaria 188.
Peltellapalliolum 57. 75. 76. 77. 78.
Petasia bidens 50.
Physa acroxa 189. Ataxiana 189. fontinalis 148. St. Simonis 189.
Pirostoma bidentata 106. 121.
Pisidium arcticum 182. fossarium var. flavescens 119. 122. globulare 117. 122. *Hoyeri* 120. 122. *Liljeborgi* 119. 122. milium 118. 122. 188. nitidum 119. 122. var. transversale 120. obtusale 119. 122. ovatum 148. pallidum 117. 122. pulchellum 117. 122. rivale 182. Scholtzii 118. 122.
Planorbis 115. 134. albus 148. associatus 182. clathratus 174. corneus 55. 141. demissus 181. hiemantianus 181. illibatus 181. japonicus 181. limophilus 175. livatus 182. marginatus 55. mica 182. micromphalus 141. nitidus 148. riparius 188. spirodelus 182. succineus 175. versicolor 182.
Pleurothetis costulatus 184.
Pleurotoma multistriata 193.
Polycera dubia 23. grönlandica 23. holboelli 23. horrida 23. Lessonii 13. 14. 15. 23. 24. 32. modesta 23. ocellata 23. pallida 24. plebeja 22. pudica 23. *quadrilineata* 14. 15. 16. 17. 19. 32. 45. 47.
Pomatias Agardhi 183. intermedius 183. Henricae var. Alasiacus 183. var. Strobeli 183. 184. reconditus 183. septemspiralis var. gardensis 183. Stabilei 183. striolatus var. Dephilippii 183. 184. subalpinus 18. 184. valsabinus 184.
Pseudanodonta Servaini 184.
Pseudomilax Retowskii 170.
Pupa muscorum 55. 166. Polleronae 183. pygmaea 166. quadrigranata v. eumenes 170. secale 166. tatrica 176. truncatella v. biarmata 178.
Pupilla muscorum 106. 121.

Rissoa affinis 191. angulata 191. concinnata 192. deliciosa 191. Fischeri 191. parvula 191. subperforata 193. turricula 191.
Scalaria formosissima 191. nana 191. semidisjuncta 191. tenera 191. vittata 191.
Scissurella umbilicata 190.
Segmentina micromphalus 188.
Sphaerium 117. mamillanum 117.
Stenogyra arctispira 175. didyma 181. glabella 182. hunanensis 175. Kuangsuiensis 175. pyramidalis 182. spinula 182.
Stilbe 191. acuta 191.
Strobilus uniplicatus var. sesquiplicatus 170.
Succinea Bofilli 189. chrysis 181. elegans var. moravica 171. Pfeifferi 107. 148. 167. var. contortula 108. *Sarsii* 108. var. ventricosa 108. oblonga 167. var. diluviana 188. v. Schumacheri 188. putris 107. 148. 167.
Thecacera capitata 14. pennigera 14. 15. virescens 14.
Tichogonia 56. Chemnitzii 149.
Toriopsis 12.
Triopa *clavigera* 14. 32. 45.
Trochus cancellatus 191. euspira 191. fulgidus 191. laminarum 191. minutulus 191.
Turbinella 184. pyrum 184.
Unio batavellus 184. batavus var. amnicus 148. var. Albensis 176. cusianus 183. Dokici 193. rivalis 193. rusticus 183. serbicus 193. truncatulus 193.
Utriculus constrictus 193.
Vaginulus *Andensis* 8. 11. *arcuata* 7. 10. 11. atropunctata 10. Boetzkesi 6. cephalophora 9. 10. complanata 10. Limayana 9. 10. quadricularis 9. 10. reticulatus 181. Sternbergi 181. teres 10. *tuberculosa* 1. 11.
Vallonia costata 104. 121. pulchella 104. 121.
Valvata 116. mergella 182. naticina 188.
Vega 181. Nordenskiöldi 181.
Vertigo 159. angulifera 170. Blumi 170. ovatula v. miliiformis 170.
Vitrella 161. acicula 164. Clessini 163. *elongata* 163. *gibbula* 163. *gracilis* 164. *moenana* 164. Pürkhaueri 162. Quenstedti 162. *Sandbergeri* 161. Sterkii 163. turricula 164.
Vitrina 99. angelicae 99. 121. brevis v. Bosniaca 179. Kochi 188. pellucida 99. 121. 147. 165. Reiteri 178.
Zagrebia 174. ampullacea 174. cyclostomopsis 174. Folnegovici 174. Maceki 174. naticina 174.
Zebrinus caesius 169.
Zonites Arabiae 189. Bofilliana 189. petrophilus 193. Wheatleyi 193.

Malakozoologische Blätter.

Herausgegeben

von

S. Clessin.

Neue Folge. — Achter Band.

Ueber einige amerikanische Vaginula-Arten.

Von

P. Hesse.

Mit Tafel.

I. Vaginula tuberculosa v. Mart.

Durch die Güte des Herrn Clessin erhielt ich vor längerer Zeit zwei in Alcohol conservirte Exemplare einer Vaginula, die von Dr. v. Ihering bei Taguara de mundo nuovo unweit Porto alegre gesammelt waren, zur Ansicht und Bestimmung; zugleich wurde es mir gestattet, das kleinere der beiden Stücke zu seciren. Ich glaubte die Thiere für Vag. tuberculosa v. Mart. halten zu sollen, und Herr Prof. v. Martens war auf mein Ersuchen so freundlich, sie mit seinem Original-Exemplar zu vergleichen und mir die Richtigkeit meiner Bestimmung zu bestätigen.

Der von ihm gegebenen Beschreibung dieser Art (Mal. Bl. XV, 1868, p. 174) habe ich hinzuzufügen, dass der Mantel bei meinen beiden Exemplaren an der Seite und unten dunkelgrau gefärbt ist, auf dem Rücken aber

eine breite hellere Zone von schmutziggelber Farbe, mit unregelmässigen Rändern zeigt, die nach gütiger brieflicher Mittheilung des Herrn v. Martens auch bei dem weniger gut conservirten Exemplar des Berliner Museums angedeutet ist. Die Genitalöffnung liegt an der rechten untern Mantelseite, hinter der Mitte, bei dem grössern Stücke 41 mm vom Kopf-, 30 mm vom Schwanzende entfernt; die After- und Athemöffnung über der Fussspitze, wie bei den meisten Arten des Genus nicht ganz symmetrisch, etwas nach rechts neigend. Die Dimensionen der vorliegenden Exemplare sind:

	a.	b.
Länge	72 mm	48 mm
Breite	24 „	18 „
Breite des Fusses	11 „	8 „

Da eine Abbildung der Art noch nicht existirt, so habe ich das grössere Stück Taf. I, Fig. 1 und 2 dargestellt.

Wenn ich es versuche, auch über einige anatomische Verhältnisse Bericht zu erstatten, so muss ich im Voraus um Nachsicht bitten, wenn meine Angaben an Vollständigkeit Manches zu wünschen übrig lassen, und wenn ich in der Deutung der Organe vielleicht nicht immer das Richtige getroffen habe. Ich bin nichts weniger als Anatom und hatte damals, als ich diese Untersuchung machte, keine Ahnung davon, welche Schwierigkeiten die Morphologie der Vaginuliden selbst dem gewiegten Fachmanne bietet; auch fehlte es mir an literarischen Hülfsmitteln, vermittelst deren ich mich über das etwa schon Bekannte hätte orientiren können. Ich musste aus diesem Grunde s. Z. auf eine Publication des Beobachteten verzichten und mich darauf beschränken, den Sectionsbefund sorgfältig aufzuzeichnen. Inzwischen ist im fünften Bande von Strebel's mexicanischer

Fauna eine werthvolle Abhandlung von Pfeffer über Vaginula erschienen und durch die Güte des Herrn Dr. Kobelt mir zugänglich geworden, und ich glaube nun, nachdem ich diese gelesen, meine Beobachtungen an der brasilianischen Art veröffentlichen zu können; bei der geringen Anzahl der bisher untersuchten Arten des Genus sind vielleicht auch meine lückenhaften Mittheilungen nicht ganz ohne Interesse.

Der Genitalapparat stimmt im Allgemeinen mit der von Pfeffer gegebenen Darstellung überein, doch fand ich im Einzelnen nicht unwesentliche Abweichungen und gebe die Hoffnung nicht auf, dass dereinst, wenn erst eine grössere Anzahl von Arten genauer untersucht ist, sich an den Genitalien constante für die Artunterscheidung verwendbare Verschiedenheiten herausstellen, die das Aeussere der Thiere bekanntlich nur in recht geringem Maasse darbietet.

Die Zwitterdrüse, aus mässig grossen Follikeln zusammengesetzt, ist dreikantig und von festem Gefüge; der Ausführungsgang derselben ist geschlängelt und führt zunächst zur Eiweissdrüse. Diese war an dem untersuchten Exemplar nicht stark entwickelt, von lanzettlicher Form und, ebenso wie der sich anschliessende Uterus, von gelblicher Farbe; der letztere ist nur wenig fleischig, eng aufgewunden, entrollt über 80 mm lang.

Ob und wie der Zwittergang mit dem Uterus in Verbindung steht, habe ich leider nicht untersucht. Der Erstere sendet von der Eiweissdrüse aus das Vas deferens ab, und dieses spaltet sich in zwei Aeste, von denen der eine mit dem von Pfeffer sogenannten primären Penis verbunden ist, während der andere in der Musculatur des Fusses verschwindet. Der primäre Penis, der zugleich mit dem unteren dünnen Ende des Uterus nach aussen mündet, hat die Gestalt einer länglich ovalen kurzgestielten Blase, mit einem kleinen Anhängsel,

welches den oben erwähnten Ast des Vas deferens aufnimmt; ich bin geneigt, diese Form des Penis als charakteristisch für die vorliegende Species zu betrachten. Pfeffer hat bei den von ihm untersuchten Arten am Vas deferens eine grössere Drüse gefunden, die er für die Prostata hält; ich habe dieselbe nicht beobachtet und glaube kaum, dass ich sie übersehen haben könnte. Den zweiten Ast des Vas deferens, der in die Fussmusculatur mündet, weiter zu verfolgen, ist mir leider nicht gelungen.

Ueber den secundären Penis sind meine Notizen sehr dürftig. Derselbe ist mit einem kräftigen Refractor versehen, und dicht neben dessen Ansatzstelle inserirt sich der geschlängelte Samenleiter, welcher ziemlich lang ist und weiter vorn sich in die Fussmusculatur einsenkt; ob er nach aussen mündet, habe ich leider nicht constatirt. Die büschelförmige Anhangsdrüse, welche bei den meisten Arten des Genus vorhanden zu sein scheint, ist ziemlich stark entwickelt und besteht aus 18 Follikeln von ca. 15—20 mm Länge; in situ sind dieselben sehr eng zusammengedrängt und in einander verschlungen, und es bedarf einiger Sorgfalt, um den Knäuel zu lösen.

Den Verdauungstractus habe ich nicht präparirt, in der Abbildung aber die Stelle bezeichnet, wo der Darm in die Fussmusculatur eintritt, um innerhalb derselben weiter bis zum After zu verlaufen. Dieselbe liegt bei der von Keferstein untersuchten Vaginula Bleekeri und auch bei Vag. arcuata Miller dicht neben der Ausmündung des Uterus, während sie bei unserer Art weiter nach hinten gerückt erscheint; vielleicht ist auch dieses Merkmal für die Artunterscheidung verwendbar.

Der Kiefer ist, wie gewöhnlich, aus ca. 25 Platten zusammengesetzt, von dunkelhornbrauner Farbe und halbmondförmig gebogen.

Die Radula habe ich in Glyceringallerte eingelegt, sie ist aber darin so durchsichtig geworden, dass sich die Form der Zähne, die in 103 Längs- und ca. 100 Querreihen stehen, nur schwer erkennen lässt. Herr Heynemann hatte die Güte, dieselbe zu untersuchen und zu zeichnen; er beobachtete zwischen der 36. und 45. Längsreihe an einigen Stellen Spaltungen der Querreihen, öfters hinter einer längeren Platte. Wie es scheint, ist bei Vaginula die Form des Mittelzahns für die einzelnen Arten charakteristisch, wogegen die Seitenzähne weniger Verschiedenheiten zeigen.

II. Vaginuliden von Ecuador.

Herr Prof. Dr. Miller in Stuttgart war so gütig, die von ihm in dieser Zeitschrift, N. F. I, p. 130 ff. beschriebenen von P. Boetzkes in Ecuador gesammelten Vaginula-Arten mir zur Ansicht anzuvertrauen; von den in mehreren Exemplaren vorhandenen Formen durfte ich die Zungen präpariren, und Herr D. F. Heynemann hatte die aussordentliche Freundlichkeit, diese für mich zu zeichnen und das daran Beobachtete mir mitzutheilen.

Es ist immer misslich, in einem so schwierigen Genus nach spärlichem Material von Spiritusexemplaren neue Arten aufzustellen; die Thiere erleiden im Alcohol mancherlei Veränderungen, und Exemplare derselben Art können, je nach dem höheren oder geringeren Grad der Contraction, recht verschieden aussehen. Auf diese Verschiedenheiten hat anscheinend Herr Dr. Miller zu viel Werth gelegt, und ich bin nach genauer Vergleichung des vorhandenen Materials zu der Ansicht gekommen, dass von den beschriebenen acht Species sich nur drei oder vier als gut bewähren, während die Artgültigkeit der übrigen mehr oder weniger zweifelhaft sein dürfte. Ich will in Folgendem versuchen, meine

Ansicht zu begründen, und hoffe wenigstens in einigen Fällen das Richtige getroffen zu haben.

Vaginula Boetzkesi Miller.

Vag. Boetzkesi halte ich für eine der bestbegründeten Vaginula-Arten, sie zeichnet sich durch je eine Reihe feiner Poren an beiden Seiten des Körpers aus, eine Eigenthümlichkeit, die meines Wissens noch bei keiner andern Art des Genus beobachtet wurde. Der Mantel ist mit starken Wärzchen bedeckt, zwischen denselben fein porös. Das eine der beiden Exemplare war an der Seite aufgeschnitten und ich konnte beobachten, dass die Anhangsdrüse am secundären Penis recht kräftig entwickelt ist; die Follikel sind über 20 mm lang.

Die Zunge trägt die Zähne in 121 Längs- und etwa 114 Querreihen. Die Figuren sind von dem wohlausgebildeten neuen Theile genommen; der mittlere Theil ist jenem noch fast gleich, nach dem ältern zu werden die Spitzen stumpf und unegal. Der Mittelzahn ist in seiner Form dem der Vag. arcuata ähnlich.

Der Kiefer besteht aus 20 Platten, die sich an den Rändern decken, und hat die bei diesem Genus gewöhnliche Form; an den beiden Enden sind die Platten schmaler als in der Mitte.

Hierher ziehe ich ohne Bedenken Vag. complanata Mill. als Jugendform, da es mir nicht gelungen ist, ausser der Grösse irgend ein Merkmal ausfindig zu machen, wonach sich beide trennen liessen. Nach der von Dr. Miller gegebenen analytischen Bestimmungstabelle l. c., p. 138 soll bei Boetzkesi die Stirn gekielt, bei complanata nicht gekielt sein, während er pag. 139 angibt: „Stirn scharf gekielt bei complanata, stumpf gekielt bei Boetzkesi“; es liegt hier also offenbar ein kleiner Lapsus vor. Ich fand die Stirn bei allen beiden

gekielt, halte übrigens dieses Merkmal für nicht sehr wesentlich; dass bei Vag. Boetzkesi Fuss und Kopf ein wenig heller sind, kann wohl nicht in Betracht kommen.

Vaginula arcuata Miller.

Von dieser Form lagen mir vier Exemplare vor, von denen mir Herr Dr. Miller eins opferte. Sie zeichnet sich durch ihre helle, aschgraue Farbe und die starke Wölbung des Rückens aus; dass alle Exemplare im Spiritus gekrümmt sind, ist mir auch aufgefallen, darf aber wohl kaum als charakteristisch für die Art betrachtet werden.

Der Genitalapparat stimmt besser mit dem von Vag. Bleckeri nach Keferstein, als mit der Darstellung Pfeffer's überein; ich machte aber die Untersuchung zu einer Zeit, als die einschlägige Literatur mir noch unbekannt war, und bin nun nachdem ich Pfeffer's gründliche Arbeit studirt habe, doch über Manches zweifelhaft. Die Zwitterdrüse ist klein, halbkugelig, ihr gewundener Ausführungsgang führt zum unteren Ende der Eiweissdrüse, welche als eine dicke, fleischige und brüchige Masse erscheint. Der Uterus ist sehr voluminös und von enormer Länge — 280 mm —; man unterscheidet an demselben leicht den Samenleiter, der mit ihm verwachsen ist bis zu der Stelle, wo der Uterus, etwa 1 cm vor seiner Ausmündung, sich plötzlich verengt. Wahrscheinlich beginnt hier das Vas deferens; dasselbe war bei der Präparation abgerissen und ich konnte die Insertionsstelle nicht auffinden. Es ist kurz und trägt ungefähr in seiner Mitte einen flachen drüsigen Anhang von der Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, ähnlich wie Pfeffer ihn bei Vag. mexicana fand und als Prostata deutete. Ueber die Beschaffenheit des primären Penis sind meine Aufzeichnungen zu ungenau, als dass

ich darüber Bestimmtes sagen könnte; dicht neben der Ausmündungsstelle desselben senkt sich der Darm in die Fussmusculatur ein. Die Anhangsdrüse am secundären Penis ist viel schwächer entwickelt als bei Vag. tuberculosa und Boetzkesi; die Follikel sind nur 8 mm lang.

Auf der Zunge zählte ich 83 Längs- und 90 Querreihen. Die Zeichnung hat Herr Heynemann nach dem neuesten, aber wohl ausgebildeten Theile der Zunge gemacht; der Mittelzahn, dessen Form am besten aus der Abbildung ersichtlich ist, gleicht am meisten dem von Vag. Boetzkesi.

Als ein junges Exemplar dieser Art ist vielleicht Vag. teres anzusehen, doch wage ich nicht, bestimmt darüber abzusprechen. Die etwas postmediane Lage der Genitalöffnung und namentlich die dunklere Färbung des Mantels scheinen dagegen zu sprechen, es ist ja aber bekannt genug, wie sehr bei unseren Nacktschnecken die Jugendformen in der Farbe von den Erwachsenen abweichen, und es scheint mir nicht ausgeschlossen, dass auch bei Vaginula mit zunehmendem Alter Farbenveränderungen eintreten, über die wir allerdings noch nichts Positives wissen. Vorläufig dürfte Vag. teres wenigstens zu den zweifelhaften Arten zu zählen sein.

Vaginula Andensis Miller.

Mantel chagrinartig rauh, mit Wärzchen bedeckt; oben und unten dunkel marmorirt, auf der Mitte des Rückens ein deutlicher hellerer Längsstreifen. Am Schwanzende ist der Mantel breit abgestutzt.

Die Zunge, welche aus ca. 100 Längs- und 110 Querreihen besteht, weicht durch die Form des Mittelzahns von den beiden andern eben erwähnten ecuadorianischen Arten ab; die Abbildung ist nach dem hinteren Ende der bis zu den älteren Theilen sehr wohl erhaltenen Zunge gezeichnet. In der Nähe des Randes sind mehr-

tach Spaltungen der Querreihen bemerkbar; nicht immer ist auf der grossen Platte, nach welcher wieder zwei normale auftreten, eine Zahnspitze zu sehen. Der Beginn der Spaltung liegt stets zwischen der 42. und 44. Längsreihe.

Als Jugendformen dieser Art sind nach meiner Ansicht Vaginula cephalophora Mill. und quadrocularis Mill. zu betrachten. Zunächst muss ich bemerken, dass es mir nicht gelungen ist, bei V. quadrocularis die vier Augen zu entdecken, denen sie ihren Namen verdankt; ich würde sonst nicht anstehen, sie nicht nur für eine gute Art, sondern sogar für die Repräsentantin eines neuen Genus zu erklären. Nachdem dieses wichtige Merkmal fortgefallen, weiss ich die Form nicht von Vag. cephalophora zu trennen, und glaube mit gutem Gewissen die Zusammengehörigkeit Beider behaupten zu können. Die Farbe des Mantels, der an der Unterseite marmorirt ist und oben dunkel, aber unter der Loupe gleichfalls marmorirt erscheint, stimmt gut mit Vag. Andensis überein und ebenso das breit abgestutzte Schwanzende, welches sich bei den andern Ecuadorianern nicht in dieser Form findet; bei V. cephalophora glaube ich auch die Spur einer Rückenlinie zu erkennen, und bin deshalb der Meinung, dass sich die beiden in Rede stehenden Formen von V. Andensis nicht trennen lassen. Vielleicht gehört hierher auch Vag. Limayana Lesson, die sich gleichfalls durch ein breites Schwanzende und das Vorhandensein einer Rückenlinie auszeichnet. Lesson's Abbildung zeigt zwar die sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass die Genitalöffnung dem Fussende sehr genähert ist, doch beruht das nach Fischer auf einem Versehen; bei den im Pariser Museum aufbewahrten Exemplaren liegt sie, wie bei den meisten Arten, nur wenig hinter der Mitte.

Endlich wäre noch Vag. atropunctata Mill. zu besprechen, eine Form, die ich mit keiner der drei andern zu vereinigen weiss. Das vorliegende einzige Stück ist offenbar jung und lässt kaum ein positives Urtheil zu, ich glaube aber, dass sich die Art als gut bewähren dürfte, wenn einmal grösseres Material von erwachsenen Stücken zur Beobachtung kommt.

Die Synonymie der ecuadorianischen Vaginula-Arten gestaltet sich also nach meiner Auffassung wie folgt:

Vaginula Boetzkesi Mill., Westcordillere,
= *V. complanata* Mill.
„ *arcuata* Mill., Hochebene von Ibarra,
= *V. teres* Mill.
„ *Andensis* Mill., Westcordillere,
= *V. cephalophora* Mill.
= *V. quadrocularis* Mill.
= *V. Limayana* Lesson?
„ *atropunctata* Mill. Hochebene von Ibarra.

Ich bedaure, dass ich genöthigt war, Herrn Dr. Miller sein freundliches Entgegenkommen durch Einziehung mehrerer von ihm aufgestellten Arten zu vergelten; ich bin aber überzeugt, er wird bei erneuter Untersuchung seiner Exemplare meine Ansicht, wenn nicht in allen, so doch in einigen Punkten theilen; es bleibt ihm immerhin noch das Verdienst, die Wissenschaft um einige recht interessante Nacktschnecken-Arten bereichert zu haben. Hoffen wir, dass Herr Dr. Miller noch weiteres Material bekommt, welches es ermöglicht, die noch schwebenden Fragen zu lösen.

Frankfurt a. Main, im December 1882.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. *Vaginula tuberculosa* v. Martens. Oberseite.
„ 2. — — Unterseite.
„ 3. — — Genital-Apparat.
„ 4. — — Uterus, in situ.
„ 5. — — Drüsenanhang am secundären Penis, in situ.
„ 6. — — Radula.
„ 7. — *Boetzkesi* Mill. „
„ 8. — *arcuata* Mill. „
„ 9. — *Andensis* Mill. „
„ 10. — — Randzähne der Radula, die mittlere Querreihe gespalten.

Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres. II.

4. Die Polyceraden.

Von

Dr. Hermann von Ihering.

Zwischen dem Erscheinen dieses zweiten Theiles meiner Studien über die Nudibranchien des Mittelmeeres und dem des ersten, die Gattungen *Chromodoris*, *Toriopsis* und *Cadlina* behandelnden Theiles — diese Zeitschrift N. F. Bd. II, 1880, p. 57—112 und Taf. 1—3 liegt eine lange Spanne Zeit. Meine Uebersiedlung nach Südbrasilien (Rio Grande, Prov. Rio Grande do Sul) und die dadurch bedingte Ableitung der Interessen auf so vielfache andre zoologische Gebiete erklärt wohl hinreichend diese Unterbrechung. Wenn ich nun das reiche gut conservirte Material, welches ich in Neapel an der trefflichen zoologischen Station gesammelt in Verbindung mit meinen bezüglichen Untersuchungen und Notizen wenigstens zum Theil noch verarbeiten und publiciren will, so geschieht es nicht nur in Bethätigung des speciellen Interesses, das sich für mich an diese wichtige Gruppe von Mollusken knüpft, sondern zumal auch im Gefühle der Verpflichtung das viele Neue, welches der Aufenthalt an der für diese Studien so günstigen Station mir ergab, zum Gemeingute der Wissenschaft zu machen. Giebt es doch keine Gruppe der Mollusken, in welcher sorgfältige anatomische Studien so sehr die Basis der Systematik bilden als eben die Nacktschnecken des Meeres. Der Umstand, dass ältere und anatomisch nicht geschulte Beobachter vielfach Nudibranchien nur nach

dem Exterieur beschrieben haben, macht es ja zur Pflicht des Specialisten, die nach der Beschreibung wieder erkannten Thiere so zu beschreiben und zu untersuchen, dass sie sich in den ohne anatomische Details nicht mehr denkbaren Organismus der wissenschaftlichen Nudibranchien-Kunde einreihen lassen.

Ein weiteres Moment, welches mich zur Förderung der Nudibranchien-Kenntniss des Mittelmeeres anregt, liegt in den bemerkenswerthen Resultaten, welche sich für die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Mollusken daraus ergiebt. Man wird finden, dass ich manche Polyceraden in Neapel erhielt, die genau ebenso an der englischen Küste angetroffen werden, andere die wie *Aegirus punctilucens* an beiden Arten in ähnlicher, aber doch charakteristisch verschiedener Form auftreten, wobei es noch ferneren Untersuchungen anheim gegeben bleibt, den Grad der Verwandtschaft resp. die verbindenden Uebergangsglieder aufzudecken. Es ergiebt sich damit eine Verbreitung vieler Arten von Nudibranchien über enorme Gebiete, so dass sich voraussehen lässt, dass eine künftige kartographische Bearbeitung der geographischen Verbreitung der marinen Mollusken für die Nudibranchien die Provinzen weiter wird abgrenzen müssen, als für die schalentragenden Mollusken. So geht z. B. die *Polycera Lessonii* d'Orb. vom Mittelmeer durch den ganzen nördlichen und östlichen atlantischen Ocean bis Grönland und bis in den nordpacifischen Ocean. Es bleibt zwar wohl erst durch weitere Beobachtungen Uebereinstimmung darüber zu erzielen, ob man die grönländischen und pacifischen Exemplare als locale Varietäten betrachten will, wie ich meine, oder ob man ihnen den Rang von eigenen Arten einräumen will — darüber aber waltet kein Zweifel ob, dass selbst im letzteren Falle diese vicariirenden Arten einander überaus nahe stehen. Es wird nicht viele Conchylien geben, für die man ein

so weites Verbreitungsgebiet wird nachweisen können Es handelt sich auch hierbei nicht um eine Ausnahme denn von 27 Arten nordpacifischer Nudibranchien, die Bergh untersuchte, sind 9 im östlichen atlantischen Ocean direct oder durch Formen vertreten, die man entweder als Local-Varietäten, oder als vicariirende Arten in Anspruch nehmen kann und von denen, wie ich denke, die Hälfte oder mehr auch im Mittelmeere vorkommen. *) Die Uebereinstimmung würde vielleicht weiter gehen, wenn die Mittelmeer-Doriden besser bekannt wären, unter denen ich mehrere nur von der englischen Küste bisher bekannte auffand.

Auf das Gebiet der Nordsee und des Mittelmeeres, sowie des entsprechenden östlichen Theiles des atlantischen Oceans uns beschränkend, ist Folgendes die Liste der aus diesem Bereiche bisher sicher bekannten Polyceraden, wenn wir hierbei, den Begriff in weiterem Sinne fassend, *Idalia*, *Ancula* und *Drepania* dabei belassen. Hinter jeder Art giebt die Bezeichnung med. oder atl. an, ob die Art im Mittelmeer oder im atlant. Ocean gefunden ist.

Triopa clavigera O. F. Müll. med., atl.
Aegirus punctilucens D'Orb. atl. (med. ?).
Aegirus Leuckartii Ver. med.
Polycera quadrilineata O. F. Müll. med., atl.
„ „ *Lessonii* d'Orb med., atl.
Euplocamus croceus Phil. med.
Thecacera pennigera Mont. med., atl.
„ „ *virescens* A. u. H. atl.
„ „ *capitata* A. u. H. atl.
Ancula cristata Ald. atl.
Drepania fusca Laf. atl.
„ „ *Graeffei* Bgh. med.
„ „ *tartanella* v. Ih. med.

*) *Fiona marina*, *Cadlina repanda* (?), *Archidoris tuberculata* *Polycera Lessonii* und vermuthlich ein oder die andere *Doride*.

Idalia elegans Leuck. atl. med.
„ „ *Leachii* A. u. H. atl., med.
„ „ *aspersa* A. u. H. atl.
„ „ *pulchella* A. u. H. atl.
„ „ *mediterranea* v. Ih. med.
Goniodoris Daniellseni Fr. u. Haas. atl.
„ „ *nodosa* Mtg. atl.
„ „ *castanea* A. u. H. atl., med.

Dazu endlich die mir unbekannte
(*Crimora papillata* A. u. H. atl.).

Es ist hierbei die alte Gruppe der *Polyceraden* A. u. H. beibehalten in der Zusammenstellung, womit natürlich nicht für deren Aufrechterhaltung soll eingetreten werden. Das Vorkommen von *Thecacera pennigera* Mtg. basire ich auf die Abbildung des Thieres bei Frédol (Pl. XII, Fig. 3) durch Quatrefages, dessen *Polyceraden* nach Bergh aus dem Mittelmeer (Sicilien) stammen. Ob die Alder'schen *Thecaceren* alle gute Arten sind, bleibt noch dahingestellt.

Es sind somit unter diesen 22 Arten nicht weniger wie 7 beiden Meeren gemein, und so gut an der englischen oder norwegischen Küste zu finden wie bei Neapel oder Triest. Gewiss ein überraschend grosses Verbreitungsgebiet und ein hoher Antheil — ein Drittel — von gemeinsamen Arten, deren Zahl ja wohl durch Ausdehnung der Untersuchungen noch wachsen wird!

Polycera Cuv.

Von dieser Gattung giebt es im Mittelmeere zwei Repräsentanten, beide sehr variabeln Arten angehörig, deren Synonymie daher auch eine sehr reiche ist, die *Polycera Lessonii* d'Orb, welche ich nicht erhielt, und die *Polycera quadrilineata* O. F. Müll, welche bei Neapel häufig ist. Ich werde zunächst einige in dieser Art gemachte Beobachtungen mittheilen und dann die ver-

wickelte Artenfrage und Synonymie erörtern. Als Hauptliteratur für die *Polyceraden* ist die Monographie derselben von Bergh*) zu bezeichnen, auf die ich mich im Folgenden vielfach beziehe, von der mir jedoch bis jetzt erst Theil I. und II. zu Gesicht kamen.

Polycera quadrilineata O. F. Müll.

Diese schöne Nacktschnecke, die in der Ost- und Nordsee wie durch den ganzen östlichen nordatlantischen Ocean und das Mittelmeer verbreitet lebt, ist überaus variabel in Form- wie Farbenverhältnissen.

Die Formverhältnisse der in Neapel oft mit *Janus cristatus* und von Ulvenmassen oder auch durch das Schleppnetz erhaltenen Art, die nicht selten in Exemplaren von mehr als 30 mm. Länge sich präsentirte, sind recht variabel. Ziemlich constant waren über 4 fingerförmige Fortsätze des Stirngebrämes vorhanden, einmal 6, einmal auch ein ähnlicher Fortsatz zur Seite der Rhinophorbasis. Rhinophorkeule meist mit 10—14 Blättern. Die Kieme besteht meist aus 7, bisweilen auch 6, 8 oder 9 Blättern, einmal nur 5. Diese Schwankungen weisen auch die nordischen Vertreter der Art auf.

Die gelbe Färbung des Rückens und der Seiten tritt bald in Form von Längsbinden, bald in Fleckenreihen auf, deren Zahl wie bei den nordischen Formen variabel ist. Einmal waren die gelben Flecke einer zwischen Mittel- und Randlinie ausgebildeten Reihe zu kurzen Tentakeln erhoben. Bei diesem Exemplare waren über drei marginale Zahnplatten**) vorhanden. Bisweilen

*) R. Bergh. Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden. In den Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Ges. in Wien. I. in Jahrg. 1879, p. 599 ff. und II. in Jahrg. 1880 p. 629 ff.

**) Meine marginalen Zahnplatten entsprechen den „äuseren" Zahnplatten bei Bergh, meine lateralen dessen Seitenplatten. Es liegt kein Grund vor, für die Nudibranchien-Radula nicht auch die für die Pulmonaten-Radula übliche Terminologie anzuwenden,

trifft man Thiere mit einer Mittellinie, einer Rand- und einer Zwischenlinie des Rückens, wo dann an der Seite des Körpers noch 4—5 gelbe Linien hinzukommen. Bei anderen finden sich Reihen grosser gelber Flecken auf dem Rücken, wo dann meist über 4 Flecken auf eine Reihe entfallen. In den Kreis dieser Varietäten gehört die *Pol. doriformis* Quatrf. (cf. Frédol*) Pl. XII, fig. 1.)

Eine Reihe besonders auffallender Farbenvarietäten entsteht durch die Entwicklung von schwarzbraunen Flecken oder Linien zwischen den gelben Streifen. Eines der hierher gehörigen Thiere zeigte folgende Zeichnung: Auf der Mitte des Rückens eine dunkelgelbe Längsbinde, die zu beiden Seiten von einem schwarzen Streifen eingefasst ist. Diese dunkle Einfassung ist immer nach vorn gegen den Kopf und zwischen den Rinophorien am Ende der gelben Linie am intensivsten schwarz oder schwarzbraun. Zwischen dieser Mittellinie und der gelben Randlinie existirt eine Reihe gelber Flecke. Man braucht nur einen Blick auf die Figur 2 der Tafel XII bei Frédol zu werfen, um sich sofort zu überzeugen, dass das dort abgebildete Thier, die *Pol. canteriata* Quatrf., in den Kreis dieser Farbenvarietät gehört, doch ist bei beiden Figuren von *Pol. quadrilineata* die dunkle Zeichnung dort zu blau gehalten. Es ist mithin auch die *Pol. canteriata* einzuziehen. Bei dem eben erwähnten Thiere war die Kieme an der vorderen Fläche nur 6 Blätter, weiss mit gelber Spitze, an der Rückseite schwärzlich. An der Körperseite fanden sich drei gelbe unterbrochene Bänder und zwischen den beiden oberen eine schwarze Linie. Rhinophorien an der Spitze blassgelb, nach unten

---

dennoch wird unterschieden der centrale Zahn, ihm zunächst die lateralen und weiter nach aussen die marginalen. Ein Gegensatz zwischen lateralen und marginalen Zähnen, ist aber nicht immer vorhanden.

*) A. Frédol. Le monde de la mer. II. Edit. Paris. 1866.

schwärzlich. Bei einem anderen Exemplare fanden sich an der Seite vier gelbe Linien mit schwarzer Linie zwischen je zweien. Auch bei dieser dunklen Varietät wurden nur 3 marginale Zahnplatten gefunden. Form der Zahnplatten wie sonst. Am auffallendsten waren die riesigen, morgensternartigen Kalkspikeln der Rückenhaut, deren eines von 0,35 mm. Länge in unserer Figur 5 wiedergegeben ist. Tiefer gegen das Peritonaeum fanden sich auch einfache kleinere Spikeln. Es schien mir, dass diese sonderbaren vielästigen Spikeln gerade für diese schwarzgezeichnete Varietät charakteristisch seien. Wenigstens fand ich so hochgradig vielästige Spikeln nicht bei hellen Farbenvarietäten. Es bliebe festzustellen, ob hierin wie in der Beschränkung der marginalen Platten constante Merkmale der schwarzgezeichneten Varietät gegeben sind, die ja nach Alder und Hancock*) auch an der englischen Küste vorkommt.

In anatomischer Hinsicht ist *Polycera* gut bekannt, so dass ich wenig hinzuzufügen habe. Am bemerkenswerthesten ist eine das Central-Nervensystem betreffende Beobachtung. Ich fand nämlich die Visceralcommissur aus zwei Strängen zusammengesetzt. Der eine stellte einen straffen Strang dar, der keine Nerven abgiebt, der andere ist länger und enthält rechts nahe der Mittellinie ein kleines Ganglion, von dem der Genitalnerv abtritt. Zwischen den beiden pedalen Ganglien waren in gewöhnlicher Weise zwei Quercommissuren entwickelt, die stärkere pedale und die subcerebrale. Es waren somit hier vier untere Schlundcommissuren im Centralnervensysteme entwickelt, während man bisher nur von dreien wusste, nachdem ich in meinem Buche**) über

*) J. Alder and A. Hancock. A monography of the british nudibranchiata mollusca. London 1855.

**) H. v. Ihering. Vergl. Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken. Leipzig 1877.

das Nervensystem das Verhältniss der Subcerebralcommissur aufgeklärt. Hier nun haben wir zwei subcerebrale Commissuren, eine subcerebropedale und eine subcerebroviscerale Commissur. Ich bin schon seit längerer Zeit auch an anderen Gattungen von Nudibranchien auf dieses an anderer Stelle ausführlicher zu behandelnde Verhalten aufmerksam geworden. Auch Bergh scheint gelegentlich die neue subcerebroviscerale Commissur gesehen zu haben, wie z. B. bei *Idalia elegans* (cf. Idalia Abh. l. c., Taf. VI, fig. 2), wo offenbar die andre subcerebrale Commissur wie so oft mit der pedalen verschmolzen war. Die subcerebroviscerale Commissur ist meistens mit der visceralen verschmolzen.

In Bezug auf die übrigen anatomischen Details habe ich die Darstellung bei Bergh zu bestätigen. Als bemerkenswerth hebe ich aber die Beobachtung hervor, dass der helle Sack der Urinkammer nach hinten auf die Eingeweidemasse in 2 Schenkel gespalten ist.

In biologischer Hinsicht habe ich einige interessante Beobachtungen gemacht. Ueber die Begattung der Nudibranchien ist im Allgemeinen nicht viel bekannt. Ich habe dieselbe öfters bei *Polycera quadrilineata* beobachtet (im Februar). Als ich sie zum ersten Male beobachtete, entwarf ich mir eine Skizze, nach welcher die Abbildung (Figur 3) ausgeführt wurde, die also hinsichtlich der Farbenzeichnung nicht auf Genauigkeit Anspruch macht. Was mich dabei am meisten frappirte, war, dass beide Thiere sich in gleicher Richtung, den Kopf nach vorn befanden. Dadurch war das eine Individuum gezwungen, den Körper ganz auf die linke Seite zu neigen. Der lange Penis war an der Spitze, wo er in die Vagina eintrat, sehr fein ausgezogen, an seinem Ursprung weit dicker und massiger. Die Thiere scheinen lange in der Copula zu bleiben und kriechen unterdessen munter weiter, werden also wohl der

Nahrungsaufnahme während des Aktes nachgehen. Komisch sieht es aus, wenn nur eines der beiden Thiere weiter kriecht und dadurch das Verbindungsband, das aus den beiden Penis besteht, sehr in die Länge gespannt wird, wie es unsere Abbildung zeigt. Andere Pärchen traf ich theils in gleicher, theils in entgegengesetzter Haltung, indem der Kopf des einen Thieres der Kieme des anderen anlag, wie das bei der Begattung von *Archidoris tuberculata* u. A. die Regel ist. Diese Situation ist die naturgemässe, weil penis und vagina an der rechten Seite ausmünden, so dass es fast unmöglich scheint, dass die Immissio penis in der abnormen Lagerung vor sich gehen könne, die unsere Figur zeigt. Man wird daher kaum irren, wenn man annimmt, dass die Copula in der Orientirung des Körpers beginnt, in welcher Kopf und Schwanz beider Thiere in entgegengesetzter Richtung sich befinden. Erst Drehungen beim Umherkriechen bringen dann das abgebildete Stadium zu Wege, was auch wohl durch die spiralige Windung beider Penis erwiesen wird.

Interessant war das Ergebniss der anatomischen Untersuchung von frisch begatteten Thieren. Das grosse Receptaculum seminis, die sog. Spermatotheke enthielt nämlich mehrere, oft 3—4 Spermatophoren. Diese (Figur 4) sind birnförmig, ca. zwei Millimeter lang. Die Dicke der cuticularen Hülle der Spermatophoren war 0,009 mm. Die Spermatozoen derselben bewegten sich fast gar nicht, wogegen diejenigen der zweiten Samenblase, der Spermatotheke, sowie der Ampulle des Zwitterdrüsenganges sich lebhaft bewegten. Die Form der Spermatozoen war übrigens überall die gleiche. Die sonderbare birnförmige Gestalt der Spermatophore zeigt, dass sie an einem etwas erweiterten Platze des vas deferens muss gebildet sein. Ein solcher existirt in der That. Es ist die von Bergh (Polyceraden I. l. c.

p. 14, taf. XI, fig. 1, f.) beschriebene Ampulle des Samenganges.

So viel ich weiss, ist dies die erste Beobachtung über Spermatophoren bei Nudibranchien. Diese Samenkapsel ist zwar sehr einfach und dünn, aber doch eine ächte Samenpatrone. Viele der im Aquarium gehaltenen *Polycera* legten ihren Laich ab in Form eines weissen 2 mm. breiten Bandes, während der Ablage zum Theil an der Oberfläche des Wassers mit nach oben gewandtem Fusse kriechend.

Zum Vergleiche mit obiger Beobachtung führe ich hier noch eine andere an einer grossen Doris in Neapel gemachte an, die aller Wahrscheinlichkeit nach *Archidoris tuberculata* A. und H. war. Ich erhielt die Thiere Anfang Februar öfter und beobachtete sie nicht selten in Copula. In der Regel fungirte dabei jedes Thier gleichzeitig als Männchen und Weibchen. In der Spermatocyste und Ampulle befanden sich lebhaft bewegliche Spermatozoen. Dagegen waren die Spermatozoen, die in der Spermatotheke enthalten waren, fast stets nicht oder kaum in Bewegung. Das Sperma fand sich hier in einzelnen übrigens zum Theil schon im Zerfall begriffenen Ballen, die aber keine Hülle besitzen. Es dürfte hieraus hervorgehen, dass die Samenentleerung bei den Doriden häufig, vermuthlich während einer Copulation mehrmals erfolgt und dass die Samenmasse in Form eines vermuthlich durch Sekret des Samenganges zusammengehaltenen Ballens entleert wird, welcher ent-

---

*) In meinen Notizen ist die Form als *Doris testudinaria* Risso bezeichnet, die ich für identisch mit gewissen als *Doris tuberculata* bezeichneten Thieren halte, während Bergh offenbar irrt, wenn er Philippi folgend die *D. testudinaris* zu *D. argo* zieht. Es herrscht da noch eine heillose Confusion, die auch, da die älteren Autoren die Mundwerkzeuge nicht genau untersuchten, kaum je ganz aufzuklären sein dürfte.

weder (Archidoris) nackt ist, oder wie bei *Polycera* durch eine Hülle zu einer ächten Spermatophore ausgebildet wird. Zugleich geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass die durch die Begattung übergeführten Spermatozoen unbeweglich sind. Es bleibt also zu untersuchen, wann und durch welche Einflüsse die Bewegung wieder herbeigeführt wird. Die Reifung und Befruchtung der Eier geht ja im Inneren der Eiweiss-Schleim-Drüse vor sich, wobei vermuthlich erstere das die einzelnen Eier umgebende Eiweis, letztere aber die Gallertmasse des Laiches liefert. In dem das Einzelei umgebenden Eiweis findet man bei allen Nudibranchien bei frisch abgelegtem Laich je einige Samenelemente. Dieselben müssen also von der Spermatotheke nach der Spermatocyste und weiter in den Uterus resp. die Drüsenhöhle wandern, wenn sie für die Befruchtung in Betracht kommen sollen.

Dass eine so sehr variabele und so ausserordentlich weitverbreitete Art wie *Pol. quadrilineata* zur Aufstellung von vielerlei Speciesnamen Anlass bot, lässt sich leicht begreifen. Die Synonymie findet man in Bergh's Monographie (I., p. 6) zusammengestellt, doch ist Bergh hierin nicht weit genug gegangen, indem er eine Reihe von Varietäten als selbständige Arten belassen hat, welche er allerdings als nächste Verwandte der *P. quadrilineata* ansieht. Am wenigsten begründet war die Belassung der beiden Frédol'schen Arten als eigener Species, für die sich schwerlich eine stichhaltige Diagnose hätte aufstellen lassen. Ich habe bereits oben die Unhaltbarkeit dieser Arten erwiesen. Nicht anders dürfte es mit *P. plebeja* Lov. stehen, welche als einzigen Unterschied eine vergrösserte Zahl von Stirnpapillen besitzen soll. Schon Alder und Hancock haben aber betont, dass statt 4 solcher Anhänge bisweilen 6 angetroffen werden, von denen nicht selten einige gespalten seien. Man müsse daher gerade für diese Art besonders vorsichtig

sein, um nicht auf solche Abnormitäten und Variationen neue Arten aufzustellen. Diese Loven'sche Art dürfte um so eher nur eine individuelle Abnormität repräsentiren, als sie späterhin von den skandinavischen Forschern nicht wieder angetroffen wurde. Aehnlich steht es dann wohl auch mit der *P. horrida Hesse*, die Bergh selbst in die nächste Nähe von *P. quadrilineata* zieht.

Aehnliche Variabilität zeigt auch die zweite Art, die *Polycera Lessonii* d'Orb., zu welcher als Farbenvarietät noch die *P. ocellata* A. und H. gehört. Loven hat auf Variationen in der Zahl der Stirntuberkel zwei weitere Arten, *P. modesta* und *P. pudica* aufgestellt, die später nicht mehr als solche erkannt wurden, wesshalb Bergh (l. c. p. 18) der Meinung ist, dass sie zu *P. Lessonii* hinzuführen seien. Gleichwohl führt er (je 6) die eine von ihnen noch als eigene Species an, ebenso wie die *P. dubia* Sars, welche dann weiterhin als zweifelhafte Varietät zu *P. Lessonii* gezogen wird. Es ist jedenfalls richtiger diese ungenügend beschriebenen Arten als Varietäten und Synonyme zu den beiden verbreiteten und so sehr variabelen Arten zu ziehen, als sie im Halbdunkel ihrer zweifelhaften Existenz zu belassen. Wir kennen, das ist festzuhalten, aus dem nordöstlichen atlantischen Ocean sammt Nordsee und Mittelmeer nur die zwei angeführten varietätenreichen Arten von *Polycera*, und wer der Meinung ist, diese Zahl vermehren zu können, wird sehr genau auf eine hinreichende Zahl von Individuen basirte Beschreibung und anatomische Untersuchung dieser Aufstellung zu Grunde legen und wirklich wesentliche Differenzen nachweisen müssen, welche ausserhalb der Variationsbreite der bekannten beiden Arten gelegen sind. Es liegt daher auch kein Grund vor, die *var. groenlandica* (= *P. Holboellii Moeller*) specifisch von der *P. Lessonii* zu trennen, von der sie sich nach Bergh nur durch etwas reichere Ausstattung

mit Papillen und etwas andere Form der Mandibeln unterscheidet, weshalb Bergh auch die Frage offen lässt, ob sie als besondere Art anzusehen sei oder zur *P. Lessonii* gehöre. Ich bezweifele auch, dass Bergh gut daran that, die *Polycera Lessonii* des nordpacifischen Oceans als eigene Art — *pallida* Bgh. — hinzustellen, da sie sich nur durch etwas blassere Farbe unterscheidet, sicher kein zureichendes Merkmal, sowie durch geringere, auch bei der grönländischen Varietät schon angebahnte Zahl der Stirnpapillen und leichte Differenzen in Kiefer und Zunge. Letzere hat 5 marginale Platten, was Bergh als Unterschied markirt, da er bei *P. Lessonii* 7—8 fand. Nun kommt aber auch die Zahl 5 für diese Zahnplatten bei der ächten *Lessonii* vor, wie Alder und H., sowie Meier und Möbius zeigten. Es liegen somit die Differenzen der *P. pallida* ganz innerhalb der Variationsgrenzen der *P. Lessonii*, zu der man sie daher als *var. pacifica* zuzuziehen hat.

Aegires Lov.

Aegires Leuckartii Ver.

Verany. Journ. de conchyl. IV. 1853, p. 388.
Bergh. Monographie d. Polyceraden II, p. 29 ff.

Im Folgenden gebe ich die sehr detaillirte Beschreibung eines bei Neapel nicht seltenen *Aegires*, von welchem ich bis auf Weiteres annehme, dass er mit dem in Triest von Graeffe gefischten und von Bergh genauer untersuchten *Aeg. Leuckartii* identisch ist. Die Frage, ob mehrere Arten von *Aegires* im Mittelmeere vorkommen, bleibt aus Gründen, die weiterhin ausführlich erörtert werden sollen, noch eine offene. Sicher ist die hier beschriebene Art des Mittelmeeres von der nordatlantischen *Aeg. punctilucens* verschieden.

Auf den ersten Blick mag es scheinen, als sei es unmöglich, die zahlreichen Höcker unseres *Aegires* auf

ein bestimmtes Schema zu reduciren, und doch ist das, wie unsere Figur 10 erläutert, nicht schwer. Ich habe in diese Figur die Lage und relative Grösse der einzelnen Höcker genau eingetragen. Es ist hiernach zunächst die Reihe der Tuberkel des Rückenrandes zu beachten (l, l′ und l″), die vorne als Rand des Stirngebrämes sehr niedrig und verstrichen sind und deren Zahl die Figur angiebt. Ein grösserer Höcker dieser kreisförmig (resp. oval) geschlossenen Reihe liegt jederseits neben und nach aussen von der Kieme (l′). Hinter diesem folgenden dann jederseits zwei kleinere und endlich in der Mittellinie ein starker Höcker l″, den Abschluss bewirkend.

Vor den drei verästelten Kiemenblättern stehen die drei Schutzblätter der Kieme (br.), auf die ich weiterhin zurückkomme. Vorn hinter dem Stirnsegel bemerkt man die beiden grossen Rhinophorscheiden, deren dicke, plumpe Wandung von der Innenseite einfach und niedrig nach aussen aber in drei grosse erhöhte Lappen erhoben ist, je einen vorderen, äusseren und hinteren. Zwischen beiden Rhinophorscheiden liegt in der Mittellinie ein grosses Tuberkel (i), das intertentaculare. Hinter demselben folgt dann in der Mittellinie ein grosses posttentaculares (p). Nach vorne vom intertubercularen trifft man noch drei grosse, die ich, da sie die Stirnpartie einnehmen, frontale (f) nenne. Das hinterste von diesen (f‴) steht noch in der Mittellinie, während die beiden vorderen seitlich zwischen Mittellinie und Stirngebräme angetroffen werden. Diese drei frontalen Höcker scheinen für *Aegires* sehr charakteristisch zu sein; sie sind auch bei *Aegires punctilucens* vorhanden und sehr auffallend, wenn auch nicht in dem Masse wie bei unserer Art, weil sie dort innerhalb einer grossen Menge von kleineren Höckern stehen. Hier dagegen sind in der Stirnregion, also vor den Rhinophoren, nur noch drei ganz kleine

Tuberkel entwickelt, eines ganz vorn in der Medianlinie und je ein, noch dazu inconstantes, vor der Rhinophorscheide, welches bisweilen durch eine feine Falte mit einem anderen kleinen an der hinteren Aussenseite der Rhinophorscheide gelegenen Knötchen verbunden ist.

Durch den hintersten frontalen und die zwei nach hinten folgenden grossen Höcker entsteht zwischen den Rhinophorscheiden in der Mittellinie eine gerade Reihe grosser Tuberkel, die noch auffallender wird durch eine nicht selten zumal zwischen den beiden hinteren, entwickelte breite Leiste. Die so gebildete mediane Linie theilt sich hinter dem postfurcalen Höcker in 2 Linien, deren jede zur Seite der Mittellinie zu den Kiemenschutzblättern nach hinten verläuft. Jede dieser medialen Linien enthält zwei grosse durch einen kleineren getrennte Höcker, die medialen (m). Vor dem vorderen und hinter dem hinteren befindet sich noch je ein kleines Tuberkel; der Raum zwischen beiden Linien ist nackt, enthielt nur einmal ein kleines Tuberkel.

Zwischen den medialen Tuberkeln und der Randlinie stehen jederseits vier Tuberkel, von denen die drei medialen (1, 2 und 3) nahezu in einer Linie stehen, das letzte mehr nach hinten und aussen zu sich befindet.

Auf dem Schwanzrücken folgt hinter der Querreihe, mit welcher die Randlinie abschliesst (l), eine namentlich im mittleren Theile sehr starke caudale Reihe, die, auf dem Schwanzrücken querstehend, jederseits nach vorne sich in eine an der Körperseite verlaufende Längsreihe fortsetzt, deren an Grösse abnehmende Tuberkel durch Leisten verbunden sind. Die drei mittleren durch Ausläufer zusammenhängenden Höcker dieser ersten caudalen Reihe (c) bilden einen queren Kamm des Schwanzrückens. Die Verlängerung der Linie nach vorne zählt jederseits über 4—5 Tuberkel,

deren vorderstes der Gegend der Kiemenschutzblätter entspricht. Nach vorne von der Körpermitte liegt an der Körperseite, also unterhalb der Rückenrandlinie, kein Höcker mehr, ein wesentlicher Unterschied von *Aeg. punctilucens.* Ausser zwei kleinen zur Seite der Mittellinie gelegenen Höckern folgen dann auf dem Schwanzrücken noch zwei weitere Caudalreihen c und c'', welche die nämliche Lage und Richtung haben wie c, nur weit kürzer sind. Von einer medianen Reihe von Tuberkeln, wie Bergh meinte, kann daher nicht wohl die Rede sein, da es sich um isolirte Querreihen handelt. Auch dieses dürfte für *Aegires* überhaupt charakteristisch sein, indem bei *A. punctilucens* die Anordnung die gleiche scheint, nur durch Vermehrung und weitere Erstreckung der Caudalreihen nach vorne zu complicirt.

Die so geschilderten Verhältnisse sind sehr constant. Nur gering waren die Differenzen die ich beim Vergleiche einer grösseren Anzahl von Exemplaren constatirte, und auch diese Unterschiede scheinen mehr auf Altersstufen, als auf individuelle Variationen sich zu begründen. So ist namentlich der posttentaculare Höcker der Medianlinie bei jungen Individuen schwach oder kaum entwickelt. Einigemal fehlten kleinere Tuberkel, wie das vor der Rhinophorscheide liegende oder das mit 4 bezeichnete.

Die Rhinophorscheide zeigt immer die gleiche Anordnung; ihre Aussenwände sind glatt. Das Rhinophor ist an der Spitze leicht gabelig eingeschnitten und öfter mit zwei oder drei Querriegeln von dunklerer Farbe versehen, die aus dicht gedrängten Pigmentpunkten gebildet werden.

Die Schutzblätter der Kieme sind gross und nicht tuberculirt, nur das mittlere hat jederseits einen Randhöcker, das äussere hat einen solchen nur am Aussenrande, während der Innenrand eben ist. Es sind stets

drei Kiemenfedern da, tripinnat, mit hellerer, oft weisser Spitze. Die Mundtentakel fehlen resp. sind nur undeutlich entwickelt. Die Fusssohle ist einfarbig, ungefleckt.

Die Gesammtfarbe des Körpers variirt vom dunklen Braun bis fast zu weiss, die Rückenhaut ist an dunklen Individuen nicht selten mit feinsten gelbweissen Punkten gesprenkelt. Sehr auffallend sind grosse runde Punktflecke von schwarzer Farbe, welche in den Intervallen zwischen den Tuberkeln hie und da in Gruppen von 3—4 oder mehr verstreut stehen. Diese dunklen runden Fleckchen waren an den conservirten Individuen viel deutlicher als im Leben. Ganz besonders dicht gedrängt stehen sie hinter der Kieme, wo sie eine bogenförmige Querreihe bilden. Sie sind auch von Alder und Hancock bei *Aeg. punctilucens* beschrieben, und zwar als äussere Umgrenzung jener schönen grauen oder blauen Augenflecke, welche dort zwischen den Tuberkeln beobachtet werden. Eben solche Augenflecke von blauer Farbe habe ich auch mehrmals bei meinen Neapel-Exemplaren beobachtet. Sie entsprechen vollkommen jenen der englischen Form, waren nur in viel geringerer Zahl, nämlich zu acht, vorhanden, und hatten in ihrem Umkreis die Ausstattung mit schwarzen Punkten. Bei diesen Exemplaren, unter denen eines 4, eines 5 mm lang war, hatten die Kiemenfedern eine hellgraue Farbe mit weisser Spitze.

Die nicht eben auffallend zahlreichen Spikeln der Haut fand ich von plumper Spindelform, theilweise mit den Spitzen die Haut durchsetzend. Auf den Höckern des Rückens bemerkt man bisweilen eine Grube auf der Spitze.

Hinsichtlich der Mundmaasse sind im Allgemeinen die Angaben von Alder u. H., sowie von Bergh zu bestätigen. Unklar bleibt nur noch das Verhältniss der Lippenplatte. Von den zwei von mir untersuchten

Exemplaren zeigte das eine sehr lange Stäbchen der Lippenplatte, deren Länge zu 0,8 mm gemessen wurde, also sehr viel länger als es Bergh angibt, in Uebereinstimmung mit den Angaben der englischen Forscher. Am zweiten Exemplare fand ich die Länge der Elemente aber über 0,2 mm, so dass sich mir der Zweifel aufdrängte, dass ich vielleicht am ersten Präparate gehärtete Muskelfasern für Stäbe der Lippenplatten angesehen. Sollte aber dasselbe auch Alder u. Hancock begegnet sein? Eher dürfte es wahrscheinlich sein, dass in der That die Länge der Elemente erheblich variiren könne; wenn dann die Stäbchenplatte zurückgeklappt ist, so täuscht man sich über ihre wahre Länge, so dass, im Falle sie vorgezogen wird, das Bild, welches Alder u. H. gaben (t. 17, f. 14) und dessen Möglichkeit Bergh bestritt und das auch ich nicht gesehen habe, gleichwohl möglich wäre, hierüber können erst erneute Untersuchungen Aufschluss geben. Die Elemente der Lippenplatte werden nach der dorsalen Wandung des Schlundkopfes hin kleiner. Man sieht hier dann, wie die structurlose Cuticula, welcher sie aufsitzen, unmittelbar mit der Kieferplatte zusammenhängt. Die Kieferplatte zeigt namentlich an den Seitentheilen nahe dem Vorderrande deutlich die Zusammensetzung aus denselben Stäbchen, welche man nebenbei an der Lippenplatte gewahrt. Kiefer und Lippenplatte bilden daher hier einen zusammenhängenden Ring und sind nur verschiedene Differenzirungen derselben Stäbchenelemente. Locker aneinander gedrängt bilden letztere die Lippenplatte, fest verbunden oder verschmolzen den Kiefer. Diese Entstehung des Kiefers, auf die man bei manchen Gruppen, wie z. B. den Aeolidiaden, nicht ohne Weiteres kommen würde, ist bei vielen Nudibranchien und Tectibranchien sehr evident. Auch der Kiefer der Pulmonaten besteht, wie feine Schnitte

lehren, aus eben solchen innig verbundenen cuticularen Stäbchen.

Die *Radula* enthält nur eine mässige (17) Anzahl von Querreihen, deren Formel 17.0.17 oder 18.0.18 ist. Die zwei mittleren Haken in der Seitenhälfte der Querreihe sind sehr schmal und fein, die äusseren Haken kräftig und mit der Platte 0,07 bis 0,1 mm gross. Es stimmt das also genau mit Bergh's Beobachtungen, doch hat die Radula von *Aegires*, wenigstens hinsichtlich der Form der Zähne, keinen Werth für die Scheidung der Arten. Dagegen glaubt Bergh ein für diesen Zweck wesentliches Kriterium in der Form der Haken des Penis gefunden zu haben, die bei der nordischen Form gekrümmt, bei der Triestiner gestreckt sind. Ich kann nach dieser Richtung über die Neapelform nicht berichten, halte es aber für sehr wahrscheinlich, dass sie auch hierin mit jener von Triest übereinstimmt. An einem der untersuchten Exemplare wurde der Penis gar nicht gefunden, an andren nichts von Haken erkannt. Der ganze Genitalapparat war noch nicht voll entwickelt. Bergh's Exemplare von Triest waren genau noch einmal so gross.

Die hier mitgetheilten Beobachtungen bringen die Artfrage der Mittelmeer-Aegiren nicht zum Abschluss, werden aber als Basis für die weiteren Forschungen von Nutzen sein. Es bleibt einmal noch festzustellen, ob all die mancherlei Farbenvarietäten, die man in Neapel erhält, zur selben Art gehören. So viel ich weiss, bin ich der Erste, welcher im Mittelmeer *Aegires* fand mit tiefblauen, von schwarzen Punkten umsäumten Augenflecken. Da diese Flecke bisher als ganz besonders charakteristisch galten für die nordische Form, den *Aeg. punctilucens*, so hielt ich zunächst an der völligen Identität des *A. punctilucens* von Neapel und dem von England fest. Als ich später andre *Aegires* von hellerer

bis weissgrauer Farbe erhielt, wurde ich allmählich gegen die Trennung auf Grund von Farbendifferenzen misstrauisch. Später erhielt ich nicht mehr entscheidendes Material und muss es daher künftigen Beobachtungen in Neapel vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob der *A. punctilucens* von Neapel in Bezug auf Anordnung der Höcker, Penishaken etc. mit demjenigen der englischen Küste übereinstimmt oder ob er, wie ich meine, dem Formenkreise des *Aeg. Leuckartii* angehört. In diesem Falle wäre es wesentlich, über die Anordnung der Tuberkeln, welche die specifische Trennung ermöglichte zu berichten.

Eine andre noch zu lösende Frage wird sich erst durch erneute Untersuchung der Triestiner Aegiren aufklären, die nämlich, ob meine Neapel-Form mit Recht zu *Aeg. Leuckartii* (Ver.) Bgh. hingeführt wurde, oder etwa als selbstständige, nahestehende Art von ihr zu sondern sein dürfte. Die Beschreibung bei Bergh bedarf mit Rücksicht auf die Anordnung der Tuberkel der Nachprüfung und vermuthlich Correction. So spricht Bergh (l. c. p. 30) von 2—3 grösseren Knoten, welche median am Grunde des Stirngebrämes stehen (also f‴, i und event p.), während er die so charakteristischen Höcker f′ und f″ nicht erwähnt. Dann spricht Bergh von einem „medianen Rückenkiele längs des Schwanzrückens“ und mancherlei anderen kleinen Unterschieden. Sodann beschreibt er die Kiemenschutzblätter alle als dreizipflig. Wenn sich nun auch durch untergeordnete Variationen etc. diese Differenzen zum Theile erklären werden, so halte ich es doch für ganz unmöglich, dass Bergh die so charakteristischen, grossen, schwarzen Punktflecken sollten entgangen sein, wenn sie eben bei der Triestform vorkämen. Da Bergh ferner nur 14 Seitenplatten der Radula antraf gegen 17—18 bei meinen Neapel-Exemplaren, so neige ich vorläufig zur Ansicht,

dass die Triester und die Neapel-Exemplare von *Aeg. Leuckartii* verschiedene Varietäten oder Arten darstellen.

Wenn somit auch diese interessante Artenfrage erst durch weitere Untersuchungen zum Abschluss wird geführt werden können und die Grenze der Variabilität weder für die Triest-, noch für die Neapel-Form bis jetzt feststeht, so wird doch durch die mitgetheilten Beobachtungen die Kluft, welche bisher zwischen der nordischen und der Mittelmeer-Art bestand, überbrückt und wenn die Punkte und Augenflecke nicht mehr zur Scheidung der Arten dienen können und hinsichtlich der Tuberkel ein locales Variiren zu Tage tritt, so erscheinen schliesslich *Aeg. punctilucens* und *Leuckartii* nur als Localformen ein und derselben Art oder wenn man lieber will als vicariirende Arten.

Bei den übrigen dem Mittelmeer und der englischen Küste gemeinsamen Polyceraden, *Triopa clavigera*, *Polycera quadrilineata* und *Lessonii*, sowie den beiden *Idalia*-Arten — ist die Uebereinstimmung eine viel grössere, so dass über die Identität der Species kein Zweifel obwalten kann, nur bei *Aegires* ist der Unterschied ein so grosser, dass man ihm bis jetzt durch Aufstellung verschiedener Arten einen Ausdruck geben zu müssen glaubte. Erst erneute Untersuchung der mittelmeerischen und atlantischen Arten, unter denen zumal der *Aegires hispidus* Hesse näher zu prüfen wäre, können für die Lösung dieser Frage beweisendes Material schaffen. Letztere Art wird dann wohl ihren Platz unter *Aeg. Leuckartii* finden. So lange sie nicht gut unterschieden ist, wird man ihre Artberechtigung wohl in Frage ziehen müssen.

Triopa Johnst.

Triopa clavigera O. F. Müll.

Cf. Alder und Hanc. Monogr. Br. nudils. Moll. 1845 bis 1855 Fam. I. Pl. 20 und Pl. 46 Fig. 16.

Bergh Mongr. d. Polyceraden II, 1881 p. 14. Taf. XIII, Fig. 9—11 zu Taf. XIV, Fig. 1—3.

Triopa clavigera war bisher aus dem Mittelmeer nicht bekannt, sondern nur aus dem nördlichen atlantischen Oceane mit Einschluss der Nordsee. Ich erhielt sie mehrmals durch das Schleppnetz aus mässiger Tiefe.

Die untersuchten Exemplare waren nicht gross, meist 8 mm lang, die conservirten, welche ich noch besitze, messen 5 und 6 mm. Form- und Farbenverhältnisse stimmen im Allgemeinen gut mit der Beschreibung und Abbildung bei Alder und Hancock. Die Zahl der Anhängsel des Stirnrandes schwankte zwischen 6—8. In letzterem Falle war deren Anordnung die typische, einmal wurden 7 solcher Anhängsel beobachtet, wobei von den drei kleineren, mittleren eines noch in der Entwicklung begriffen schien. Ich möchte hieraus schliessen, dass es sich um Altersdifferenzen handelte. Constant war dagegen die Zahl 6 für die jederseits am Mantelrande stehenden Anhängsel, von denen der erste neben und nach aussen vom Rhinophor steht. Vier dieser Anhänge stehen vor, zwei hinter der Kieme. Unter dem hinteren Rande des zweit-vorderen liegt rechterseits an der Körperseite die Genitalöffnung. Diese Rückenanhänge sind nicht so knotig wie diejenigen des Stirnsegels, aber auch nicht immer ganz glatt. An einem Thiere waren die sie besetzenden Knötchen schon mit blossem Auge sichtbar, während anderseits auch der Grad der Ausbildung der Höcker an den Stirnanhängen variirt. Hierin wie in der Ausbildung der Kiemenfedern kommen offenbar individuelle und Alters-Unterschiede vor.

Eine Reihe grosser breiter, aber nicht hoher Höcker nimmt die Mittellinie des Rückens ein zwischen Kieme und Stirn. Diese halbkugeligen Höcker sind dunkelgelb

gefärbt. Zur Seite von ihnen oder hinter der Kieme kommen keine weiteren Höcker vor, wie das für die nordischen Formen angegeben wird, bei denen auch die Höcker der Mittellinie weniger stark sind.

Die Kieme besteht aus drei einfachen vor dem After stehenden Blättern, die entweder gar nicht oder nur wenig gefiedert sind. Die Rhinophoren sind in ihre etwas erhobene Scheide völlig retractil. Die Keule hat 13—15 Blätter, wie auch die Exemplare von Alder und H. Das Auge liegt nicht an der Rhinophorbasis, sondern weiter hinten, indem es dem Centralnervensysteme anliegt. Unterhalb der Mantelanhänge befinden sich an der Körperseite in einer Längsreihe vier gelbe Flecke. Dies wie die übrige Farbenvertheilung stimmt mit der Beschreibung der englischen Exemplare. Die von Bergh untersuchten Exemplare von Bergen sind durch die grössere Zahl der Rückenanhänge (8), und der Blätter der Rhinophorkeule etwas abweichend, was sich aber vielleicht Alles durch ihre beträchtliche Grösse erklärt, sowie durch die ungewöhnlich grosse Zahl der Seitenplatten, die Bergh zu 12—13 fand, während von den englischen Forschern 10, von mir 8—9 beobachtet wurden. Im Uebrigen war nach meiner Untersuchung die Beschaffenheit der Radula ganz die von Alder und Hancock, sowie von Bergh beschriebene. Kiefer oder Lippenbewaffung fehlt.

Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass die bei Neapel gesammelten Individuen zur selben Art gehören wie die an der englischen und norwegischen Küste gefischten.

Auch die eigenthümliche Beschaffenheit der kurzen am Ende abgestutzten Tentakel war an meinen Exemplaren die gleiche, wogegen eine hintere Fortsetzung dieser Tentakel als eine schmale, in horizontaler Richtung nach hinten ziehende Hautleiste vielleicht der Mittelmeerform

charakteristisch ist; wenigstens finde ich sie bei Bergh*) nicht erwähnt oder abgebildet. An der eben citirten Stelle p. 264 und Pl. XIII, Fig. 16, macht Bergh auch auf einen eigenthümlichen Sack an der Spitze der Rückenanhänge aufmerksam, der fast an die Nesselsäcke der Aeolidien-Papillen erinnert. Andeutungen davon habe ich an einigen Papillen gesehen, doch wird die typische Ausbildung wohl erst an grösseren Individuen erfolgen, wesshalb ich auch von der feineren Untersuchung absah. Aehnliche Säcke scheinen bei der Mittelmeerform auch auf der Spitze der unpaaren Rückenanhänge vorzukommen, an denen man eine kleine mittlere Oeffnung bisweilen bemerkt.

Euplocamus Phil.

Die Gattung *Euplocamus* wurde vielfach mit *Idalia* F. S. Leuck. verwechselt, beide sind aber leicht dadurch zu unterscheiden, dass die Rhinophorien bei *Euplocamus* retractil sind, bei *Idalia* aber nicht. Ausserdem ist die Zungenbewaffung eine andere und *Idalia* mit einem Saugkropfe des Schlundkopfes versehen. Von dieser Gattung ist ausser einer japanischen Art nur die Mittelmeer-Species, *Eupl. croceus* Phil. bekannt.

Euplocamus croceus Phil.

Philippi. Enum. moll. Siciliae I, 1836, p. 103, Taf. VII, Fig. 1 und 2, 1844, p. 76, Taf. XIX, Fig. 3.

Cantraine. Malacologie mediterr. 1841, p. 54, Pl. III, Fig. 7 („E. ramosus“).

Bergh. Monogr. d. Polyceraden I, p. 29, ff.

Diese von Philippi bei Palermo, von Veyssière bei Marseille, von Cantraine an der dalmatinischen

*) R. Bergh. On the nudibranch. gasteropod. moll. of the North Pacific Ocean II, 1880 in Call Scientif. Results of the Explor. of Alaska, p. 261 ff. und Pl. XV, Fig. 12.

Küste gesammelte Art wurde in Neapel von mir einmal angetroffen. Wenigstens glaube ich mich berechtigt, das kleine von mir untersuchte Exemplar eines *Euplocamus* zu dieser Art zu ziehen trotz einer kleinen Differenz in der Färbung. Es war nämlich die rothe Färbung des Thieres keine gleichmässige, sondern bedingt durch zahlreiche orangefarbene Flecken, die auf grauem Grunde standen. Da diese Thiere sehr gross (50 mm und mehr) werden, mein Exemplar aber kaum 8 mm lang war, so glaube ich, dass diese Differenz eine vom Alter abhängige war, wie wir denn ja auch von anderen Polyceraden wissen, dass die schönen charakteristischen Farbenzeichnungen erst im Verlaufe des Wachsthums deutlich hervortreten. Im Uebrigen waren nicht nur die Form- und sonstigen Verhältnisse die bekannten, sogar die hellen Punkte an den Rhinophorien fehlten nicht. Uebrigens ist *Euploc. croceus* auch schon früher in Neapel gefunden, wo er freilich selten zu sein scheint, denn eines der von Philippi abgebildeten Exemplare stammte von Neapel.

Der Rücken ist zwar im Allgemeinen glatt, aber mit einer Anzahl von spitzen Höckern versehen, welche von die Haut durchbohrenden Spitzen von Spikeln herrühren. Grosse vielstrahlige Kalkspikel liegen in regelmässiger Anordnung in der Haut des Rückens. An der Knotenstelle der Achse tritt auch nach oben ein Ast ab, welcher die Haut durchbohrt, zuvor aber die Epidermis als feine, helle Hülle um sich erhebt. Ebensolche die Haut durchbohrende Spikeln gewahrt man auch an der Körperseite.

Drepania Laf.

Von dieser 1874 von Lafont*) aufgestellten Gattung

*) Lafont. Description d'un nouveau genre de Nudibranches des côtes de la Françe. Journ. de Conchyl. 3, Ser. XIV, 1874, p. 369—370.

ist bisher nur ein Exemplar einer neuen Art aus dem Mittelmeere bekannt geworden. Ich habe diese in Triest gefundene Art auch in Neapel einmal erhalten, sowie noch ein Exemplar einer zweiten unten zu beschreibenden Art.

Dr. Graeffei Bgh.

Bergh. Monographie der Polyceraden II, p. 10.

Diese von Graeffe in Triest aufgefundene Art ist von Bergh untersucht und beschrieben worden, wesshalb auf das dort Bemerkte verwiesen sei. Ich gebe daher hier nur meine Notizen über die Färbung des Thieres. Dieselbe stimmt mit der des Triester Thieres überein, untergeordnete Differenzen erklären sich leicht aus dem Altersunterschiede, da mein Exemplar nur 3 mm, dasjenige von Graeffe 7 mm Länge hatte.

Durch den erwähnten Grössenunterschied erklärt es sich auch, dass mein Exemplar unterhalb des cylindrischen Endknopfes über fünf Blätter der Rhinophorkeule zeigte gegen 15 bei Bergh. Das grosse nicht retractile Rhinophor kann bis etwa auf die Hälfte contrahirt werden. Die Kieme besteht aus drei nicht retractilen Blättern von blassgelblicher Farbe. Das mittlere, tripinnate Blatt ist am stärksten, von den beiden seitlichen, grob bipinnaten Blättern ist das rechtsseitige stärker. Die Fusssohle einfarbig, der Fussrand jederseits vorn in eine Spitze ausgezogen.

Die Färbung am Rücken und den Körperseiten ist blassgrau mit feinsten, hellgelben Punkten und grösseren, unregelmässig zerstreut stehenden, dunkelbraunen Flecken. Blassrosa ist der Kopf an seiner Oberseite gefärbt, ebenso die Anhängsel zur Seite von Rhinophor und Kieme. Letztere beiden selbst blassgelblich.

Drepania tartanella v. Ih. sp. n.

Farbe weiss, in der Mitte des Körpers die Eingeweidemasse braun durchschimmernd. Kiemen, Rhino-

phorien, Anhängsel und Fortsätze des Körpers gelb. Länge 7 mm.

Mittelmeer (Neapel).

Diese hübsche Polycerade erhielt ich nur einmal in Neapel; sie wurde in der Nähe des Posilipp mit der Tartanella, dem grossen Grundnetze, gefischt. Das Thier mass lebend 7 mm in Länge. Die allgemeinen Körper-Verhältnisse zeigt unsere Figur 2.

Rhinophorien gross, nicht retractil, perfoliirt, im oberen Theile gelb, an der Spitze orangefarben. Neben und nach aussen vom Rhinophor ein an der Spitze gelbes Anhängsel, welches an der Basis mit dem Rhinophor zusammenhängt. Die Keule des Rhinophores mit Endknopf und 10 Blättern. Hinter der Rhinophorbasis das Auge durchschimmernd. Es sind drei tripinnate, lebhaft gelb gefärbte Kiemenblätter vorhanden, über welche sich von der Seite her das Anhängsel hinüber legt, welches gelb, an der Spitze mehr orange gefärbt ist. Das Stirngebräme zieht sich jederseits in einen langen, spitzen, gelben Tentakel aus. Tentakelförmig sind auch die gleichfalls gelb gefärbten vorderen Fussecken ausgezogen. Die Gesammtfarbe ist einfach durchsichtig weiss, daher in der Mitte des Leibes die Eingeweidemasse braun durchschimmert. Nur die Schwanzspitze ist hellgelb.

In der Haut finden sich einfache gerade oder wenig gekrümmte Kalkspikeln. Die Lippenscheibe enthält jederseits nach oben eine kleine, dreieckige Kieferplatte, deren Elemente am Vorderrande die in Figur 8 a abgebildete Form haben, also etwas schlanker zugespitzt sind wie bei der von Bergh untersuchten Art. Die Radulaplatten dagegen sind völlig übereinstimmend mit denen von *Dr. Graeffei*, wie die Vergleichung meiner Abbildung Figur 8 b mit der Abbildung bei Bergh (l. c. t. X, f. 12) erweist. Der starke End-Dentikel

steht nach aussen. Die Zahnplatten waren 0,085 mm lang.

Abweichend von den Verhältnissen der *Dr. Graeffei*, ist die Penisbewaffnung. Sie besteht hier aus den gewöhnlichen einfachen Haken (f. 9) von 0,021—0,028 mm Länge, wogegen nach Bergh bei *Dr. Graeffei*, die Penishaken oben zerklüftet oder gezähnelt sind.

Das Verhältniss dieser beiden Arten zu der im atlantischen Ocean gefundenen *Dr. fusca* Laf. wird wohl erst die anatomische Untersuchung entscheiden können.

Idalia Leuck.

Idalia mediterranea v. Ih. sp. n.

Mantel nur am Rande mit Anhängseln, deren hinterste gespalten sind. Kieme aus fünf einfachen Blättern bestehend. Farbe weiss. Anhänge, Rhinophorien und Kieme gelb, ebenso ein breites Band auf der Mitte des Rückens und je zwei zu dessen Seite gelegene Flecken. Länge 8 mm. Mittelmeer (Neapel).

Die Gattung *Idalia* umfasst Doriden, welche äusserlich den Polyceraden sehr ähneln, sich aber durch die nicht-retractilen Rhinophorien und den sonderbaren Saugkropf der Mundmasse scharf unterscheiden, wogegen der Bau der Radula eine durchgreifende Scheidung beider Gruppen nicht gestatten würde. So habe ich denn die hier zu beschreibende neue *Idalia* anfangs auch für eine Polycerade gehalten. Zwar wies schon der Umstand, dass die Rhinophorien nicht retractil sind, auf *Idalia* hin, doch machte erst die anatomische Untersuchung dies zweifellos.

Das am 1. April 1879 gefangene Thier wurde in Alkohol conservirt und hatte sich trefflich erhalten. Nach dem Leben hatte Herr Dr. Lang die Freundlichkeit, die Zeichnung unserer Fig. 1 zu entwerfen, welche hier

von mir, soweit es nöthig war, nach dem Originale corrigirt wurde. Die Länge des lebenden Thieres war 8 mm.

Gegenüber den genauer bekannten nordischen Arten erscheint diese neue Species auffallend durch ihren breiten Mantel, dessen freier mit Anhängen besetzter Rand die Körperseiten überragt, ebenso wie er vorn die Mundpartie überdeckt. Die Körperform ist dadurch eine ziemlich vierkantige.

Der Mantelrand trägt vorne, zur Seite und nach vorn von den Rhinophorien, vier solide glatte Anhänge, von denen die mittlern, vordersten bei weitem die grössten sind. Von den übrigen Anhängen des Mantels sind die hintersten, doppelten die grössten und stärksten. Diese bestehen aus einem grossen, plumpen Fortsatze, welcher sich in zwei dicke, nicht sehr lange Aeste spaltet, von denen der äussere der grössere ist. Der innere setzt sich in eine schmale Leiste fort, die nach hinten umbiegt, um in den medianen Kiel des Schwanzrückens überzugehen. In der Mittellinie ist der Mantelrand also an seinem hinteren Ende nicht quer verbunden oder gegen den Schwanz abgesetzt. Zwischen diesen doppelten hintersten Mantelanhängen und den vier vorderen in der Nähe der Rhinophorien am Stirnsegel befindlichen stehen dann jederseits noch 5 Anhänge am Mantelrande, von denen aber der hinterste an der linken Seite ein doppelter oder gespaltener war.

Die Rhinophorien sind gross und in den oberen $^2/_3$ perfoliirt, indem 18—20 Blätter vorhanden sind. Da dieselben nicht retractil sind, existirt auch keine Andeutung einer Scheide oder Höhle. An der vorderen Fläche waren an den conservirten Exemplaren die Rhinophorien halb eingerollt und ohne Blätter. Man bemerkt an jeder Seite dieser Vorderfläche eine Krause, welche von den abgerundeten Enden der Blätter gebildet

wird. Diese Blätter umfassen also nur den hinteren und seitlichen Umfang des Rhinophores. Jedes Blatt ist ganz, d. h. in der Mittellinie der Hinterseite nicht unterbrochen, so dass auch keine Raphe daselbst existirt, da eine winklige Knickung ebenda kaum angedeutet ist.

Die Kieme besteht aus 5 einfachen Blättern, die halbkreisförmig angeordnet vor der After-Papille stehen. Das mittelste dieser Blätter ist das grösste. Sie haben nur einfache Zacken am Seitenrande, die wenig scharf und regelmässig entwickelt sind. Es ist keinerlei Kiemenhöhle da, wie dann auch die basal nicht verbundenen Kiemenblätter nicht retractil sind.

Jederseits neben dem Munde steht ein flacher, breiter und ziemlich kurzer Tentakel, der an der Spitze gelb gefärbt ist. Der Fuss ist am vorderen Rande einfach abgerundet, hinten in einen ziemlich langen, an der Oberseite gekielten Schwanz ausgezogen. An der rechten Körperseite liegt unterhalb des vierten Mantelanhanges die Geschlechtsöffnung.

Die Gesammtfarbe des Thieres ist ein mattes grau das sich stellenweise, wie namentlich an den hinteren gespaltenen Anhängen und den Rhinophorien, in reines weiss verwandelt. Sehr schön wird die Zeichnung des Thieres durch das lebhafte gelb, fast orange, welches in näher zu bezeichnender Weise vertheilt ist. Der vorderste, grösste Mantelanhang ist mit Ausnahme der weissen Spitze lebhaft gelb gefärbt, ebenso die folgenden Mantelanhänge, so weit sie noch vor der Kieme stehen. Die zur Seite oder hinter der Kieme befindlichen Anhänge sind weiss. Blassgelb ist die Rückseite der Schwanzspitze und der Mund-Tentakel gefärbt. Von der Basis der beiden in der Mittellinie zusammenstossenden, vordersten Mantelanhänge zieht sich eine breite, dunkelgelbe Binde auf der Mitte des Mantels hin bis zu den gleich-

falls gelben Kiemen. Zwischen Rhinophor und Kieme, letzterer näher, stehen dann jederseits zwischen Mantelrand und Mittelstreif noch zwei gelbe Flecken, deren Untergrund in Form eines niederen breiten Höckers erhoben ist. Auch der gelbe Mittelstreif ist etwas wulstig erhoben.

Die Haut ist zwar durch Kalkmassen steif gemacht, aber es sind keine ächten Spikeln vorhanden, sondern plumpe, höckerige, oft wie bröckelige Körper von wechselnder Grösse und Gestalt. Dieselben entsprechen natürlich den Spikeln der übrigen Doriden*) zeigen aber durch ihre plumpe unregelmässige Form ein anderes Aussehen.

Die anatomische Untersuchung wurde mit Rücksicht auf die für die Systematik wichtigen Theile genau durchgeführt, im Uebrigen aber, wie das bei einem so kleinen, aber in einem einzigen Exemplar vorliegenden Thiere kaum anders zu erwarten, nicht völlig aufgeklärt, wesshalb hier aber das Wichtigere folge.

Hinter dem Munde folgt eine ziemlich lange geräumige Mundröhre, dann die Mundmasse. Wo in dieser der sehr kräftige dicke Oesophagus abgeht, umgiebt ihn das Centralnervensystem, dem das Auge ansitzt. Die cerebrovisceralen Ganglien liegen an der Oberseite, die pedalen zur Seite des Oesophagus. Dicht vor letzteren sind an der Unterseite der Zungenscheide die Buccinalganglien gelegen. Die Pedalganglien sind durch eine breite, pedale und eine schmale, subcerebrale Commissur verbunden. Beiden legt sich die Visceralcommissur, die keine Nerven abgiebt, an, aber rechterseits am Ursprunge Ganglienzellen eingelagert enthält. Ganglia olfactoria waren nicht vorhanden — im Allgemeinen also

*) Am meisten Aehnlichkeit haben nach der Abbildung von Alder und H. die plumpen höckerigen Spikeln von Thecasera.

Alles sehr ähnlich wie nach Bergh's*) genauer Untersuchung bei *Idalia elegans*.

Am Ende der Mundröhre erblickt man den gelblich gefärbten Lippenring, der nach oben sehr schmal wird, unten breiter ist. Er trägt eine sehr eigenthümliche Bewaffnung aus plumpen und an der Spitze sehr breiten Haken (cf. fig. 11), welche in nicht ganz regelmässigen, schrägen Reihen stehen. Jeder Haken trägt auf der Spitze, sowie an den Seitentheilen eine grössere Anzahl von stumpfen Zacken und Höckern. Die ganze so gebildete Kuppe ist 0,007 mm breit. Die gelbbraune kräftige *Radula*, deren hinteres Ende man durch die Scheide durchschimmern sieht, enthält ca. 30 Reihen von Zahnplatten, mit je 2, 0, 2 Zahnplatten. Rhachis also wie je immer bei *Idalia* nackt. Die lateralen Platten sind sehr gross, die marginalen Platten über $^1/_3$ so lang und sehr dünn und zart. Die Form der ersteren giebt Figur 12, l. Der Haken ist lang und kräftig, am Innenrande im vorderen Theile fein, aber sehr deutlich gezähnelt. In der grössten Ausdehnung misst die Lateralplatte mit Haken 0,13 mm, es ist an demselben nichts Besonderes oder Auffallendes als die am hinteren verbreiterten Ende des Hackens befindliche kleine ohrförmige Lamelle, welche aus der Abbildung ersichtlich ist. Die kleine, marginale Platte ist im Ganzen von runder oder ovaler Form und trägt am freien Aussenrande einen feinen Zacken, der bisweilen noch einmal eingekerbt ist, zur Bildung eines Dentikels. Der Längendurchmesser dieser Platte beträgt 0,042 bis 0,05 mm.

Es scheint, dass hinsichtlich der *Radula*-Differenzen in systematischer Hinsicht für die Gattung *Idalia* den äusseren, marginalen Platten mehr Bedeutung zukommt als den lateralen. Wenigstens stimmt *Id. mediterranea*

*) Bergh. Ueber die Gattung *Idalia*. Arch. f. Naturgesch. 47. Jahrg., Bd. 1 p. 153 ff.

hinsichtlich der marginalen Platten eher mit *Id. elegans* überein, während bei *Id. aspersa* nach der Zeichnung von Alder und Hancock (l. c. Pl. 46, fig. 24) die marginale Platte vollständig die Form eines kräftigen Hakens hat. Möglich, dass diese Differenzen zur natürlichen Gruppirung der Arten von Werth werden können, im Uebrigen aber ist ja die anatomische Uebereinstimmung der verschiedenen *Idalia*-Arten eine so grosse, dass an eine generische Unterabtheilung nicht gedacht werden darf.

Sehr charakteristisch ist für *Idalia* der Saugkropf, welcher der dorsalen Fläche der Mundmasse aufsitzt. Eine recht gute Abbildung dieses Kropfes wie des ganzen Schlundkopfes gab Bergh in seiner *Idalia*-Arbeit (Taf. VI, Fig. 7 und 8), wesshalb ich keine besondere Abbildung hier mittheile. Der Saugkropf war gross und durch je eine breite Furche an der dorsalen und ventralen Fläche in zwei symmetrische Hälften zerlegt. Die Oberfläche ist durch verticale, breite Bänder in Abtheilungen zerlegt. Diese Bänder sind aber nicht der Ausdruck von die Wandung bildenden Längsmuskeln, denn die Hauptmasse der dicken Wandung des Kropfes besteht aus kurzen Muskelbündeln, die von einer Fläche der Wandung zur andren ziehend, senkrecht gegen die Oberfläche des Organes gestellt sind. Diese Muskelbündel sind also hier in zwei Hauptmassen angeordnet, welche durch die trennende Zwischenlage der Mittellinie geschieden werden, während nach Bergh bei *Idalia elegans* die Anordnung in sofern eine andere ist, als dort nicht zwei, sondern drei gesonderte Quermuskellager sich vorfinden. Der Saugkropf weist wohl auf eine Lebensweise der *Idalien* von niedren Seethieren mit weicher Körpersubstanz hin. Alder und Hancock erhielten ihre Exemplare theils mit „Corallinen“ theils mit Ascidien.

Von den übrigen Körpertheilen erwähne ich hier als wichtig nur noch den Penis, den ich in Figur 13 abgebildet. Dieser 0,14 mm lange Penis war in der hier dargestellten Form in der Penisscheide enthalten, stellt also offenbar die vorgestülpte Glans dar. Er ist mit ca. 15—16 Längsreihen von kleinen, 0,008 mm hohen Dornen besetzt, deren Form aus Fig. 13 a ersichtlich ist. Bei der sehr viel grösseren *Idalia elegans* fand Bergh die Dornen noch einmal so gross.

Die Systematik liegt für die Arten der Gattung *Idalia* noch sehr im Argen. Im Mittelmeer finden sich, soviel man weiss, ausser der hier beschriebenen noch zwei Arten *Id. elegans* Leuck, die *Id. laciniosa* Phillippi und die *Id. cirrigera* Phil., welche sicher identisch ist mit der *Idalia Leachii* A. und H. Die englischen Forscher haben dies selbst empfunden; ihre Argumentation um die Artberechtigung ihrer *Id. Leachii* zu erweisen ist ganz unhaltbar, denn sie gründet sich nur darauf, dass das von Philippi abgebildete Thier einen Mantelanhang jederseits weniger und 10 Kiemenblätter statt 11 habe. Wenn man solche Differenzen urgiren wollte, müsste man *Triopa clavigera* in drei Arten zerlegen, je nachdem 6, 7 oder 8 Anhänge sich finden. Bei *Polycera quadrilineata* schwankt die Zahl der Kiemenblätter zwischen 7 und 9; ich hatte in Neapel auch Exemplare mit 5 und mit 8. Aehnliche Differenzen fand Bergh sogar hinsichtlich der sonst so constanten Mantelanhänge von *Euplocamus* und es liessen sich beliebig mehr Belege für die Unhaltbarkeit einer solchen Argumentation erbringen. So lange daher nicht etwa durch die anatomische Untersuchung eine Differenz der Mittelmeerform nachgewiesen wird, kann man die Verschiedenheit leider nicht für wahrscheinlich halten. Es wird sich aber empfehlen, den Namen von Alder und H. beizubehalten, weil er sich auf eine genau untersuchte Art bezieht und man in

zweifelhaften Fällen gerade für die Nudibranchien immer die anatomisch untersuchten Formen als Basis wird festhalten müssen, die nicht genauer untersuchten Arten aber als synonyme einzureihen hat. Nur so, nicht durch falsche Betonung älterer Prioritätsrechte wird man successiv auf dem noch vielfach so oberflächlich und unwissenschaftlich behandelten Gebiete der Nudibranchien-Kunde festen Boden gewinnen und den Ballast los werden können, den man mit anatomisch nicht untersuchten Nudibranchien in die Wissenschaft eingeschmuggelt hat.

So bleibt denn auch das Verhalten der in die Nähe von *Id. aspersa* A. u. H. gehörenden nordischen Arten noch ganz zweifelhaft. Die Argumente, durch welche Alder und H. (l. c. Append. p. 5) erweisen wollen, dass *Id. inaequalis* von *Id. aspersa* verschieden sei, sind gewiss nicht stichhaltig und namentlich hinsichtlich der Kieme ganz verfehlt, da die Existenz von 10 Kiemenblättern bei der einen und 9 bei der anderen (*Id. inaequalis*) sicher nicht eine specifische Verschiedenheit beweist. Deshalb wird es am besten sein, *Id. inaequalis* und die völlig zweifelhafte *Id. quadricornis* Mtg. als Synonyme zu *Id. aspersa* zu ziehen.

Wir hätten demnach im atlantisch-mediterranen Gebiete folgende fünf Arten von *Idalia*:

Id. elegans Leuck. (atl., med.).
Id. Leachii A. und H. (atl., med.).
Id. aspersa A. und H. (atl.).
Id. pulchella A. und H. (atl.).
Id. mediterranea von Ih. (med.).

Von diesen fünf Arten von *Idalia* sind zwei dem Mittelmeer und dem atlantischen Ocean gemein, eine ist nur dem Mittelmeere, zwei sind aber dem atlantischen

Ocean eigenthümlich, soweit eben bis jetzt unsere Erfahrungen reichen.

Rio Grande, 4. Juli 1884.

Prov. Rio Grande do Sul, Brasilien.

Tafel-Erklärung.

Tafel 1.

Figur 1. *Idalia mediterranea* von Ih.

„ 2. *Drepania tartanella* von Ih.

„ 3. *Polycera quadrilineata* in Copula.

„ 4. Spermatophoren von *Polycera quadrilineata* Vergr. $^{6}/_{1}$.

„ 5. Kalkspikel von *Polycera quadrilineata var. nigropicta.* Vergr. 100. Die Länge dieses Spikels ist 0,35 mm.

Tafel 2.

Figur 6. Centralnervensystem von *Polycera quadrilineata* zur Angabe der vier Commissuren, von denen die dicke, pedale und die viscerale mit ihrem Genitalganglien nicht bezeichnet sind. 1 = Subcerebrovisceral-Commissur. 4 = Subcerebropedal-Commissur.

„ 7. Penishaken von *Polycera quadrilineata.* Vergr. 350.

„ 8. Zahnplatte (b) und Elemente der Kieferplatte (a) von *Drepania tartanella.* Vergr. 150.

„ 9. Penishaken von *Drepania tartanella.* Vergr. 150.

„ 10. Schema zur Erläuterung der Anordnung der Tuberkel bei *Aegiras Leuckartii.* Erklärung im Text.

Figur 11 — 13 beziehen sich auf *Idalia mediterranea*.

„ 11. Ansicht der Elemente der Lippenplatte (a), sowie einzelner Haken (b und c) derselben. Vergr. 600.

„ 12. Zahnplatten, l. = laterale oder Seitenplatte, m. = marginale oder äussere Platte. Vergr. 350.

„ 13. Penis mit seiner Hakenbewaffnung. Vergr. 150. Bei 13 a ein einzelner Haken bei Vergr. von 350.

Binnenmollusken aus Rumänien

von

S. Clessin.

So gut, Dank den Untersuchungen Bielz' und v. Kimacowiz' die Molluskenfauna des Landes innerhalb des Gebirgskessels, welchen das siebenbürgische Erzgebirge, die transsylvanischen Alpen und das Borszekgebirge umschliessen, bekannt ist, so wenig sind noch die Ost- und Südabhänge desselben, welche zu dem Königreiche Rumänien gehören, erforscht. Es mag sich desshalb rechtfertigen lassen, wenn ich im Nachfolgenden die Liste jener Conchylien mittheile, welche ich den freundlichen Mittheilungen des Herrn A. Montandon verdanke. Sie ist zwar nur sehr unvollkommen und erstreckt sich nur auf wenige Arten, dennoch scheint mir dieselbe hinreichend zu sein, Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Fauna des Landes zu gewähren.

1. Conchylien aus der Moldau.

Fundorte: Brostheni, Distr. Folticeni am Ostabhange des Borszekgebirges im nördlichsten Theile des Landes. — Sinaja, etwas südlicher und östlicher gelegen.

1. *Hyalina cellaria* Müll. Br.
2. *Arionta arbustorum* L. typ. Br.
3. *Fruticicola fruticum* L. Br.
4. *Fruticicola carpatica* Friv. Br.
5. „ *hispida* L. Br.

6. *Petasia bidens* var. *diodon* Parr. Br.
7. *Campylaea faustina* Zgl. v. *citrinula* Zgl. Br.
8. *Napaeus montanus* Drp. Br.
9. *Mastus reversalis* Bielz. Sin.
10. *Cionella lubrica* Müll. Br.
11. *Clausilia* (*Clausiliastra*) *laminata* Mont. Brost. Sin.
12. „ „ *orthostoma* Mke. Brost.
13. „ (*Pseudalinda*) *jugularis* Bielz, Sin.
14. „ „ *stabilis* Zgl. Br.
15. „ „ *fallax* Rossm. Sin. Br.
16. „ (*Uncinaria*) *turgida* Ross. Br.
17. „ „ *gulo* Rossm. Br.
18. „ „ *elata* Zgl. Br.
19. „ (*Strigillaria*) *cana* Held. Br. Sin.
20. „ (*Pyrostoma*) *dubia*, var. transsylvanica Schm. Sin.
21. „ „ *cruciata* Stud. Brost.
22. „ „ *tumida* Zgl. Brost.

Die Fauna des Ostabhanges des genannten Gebirges entspricht demnach genau jener des Westabhanges und überhaupt jener dem ganzen Gebirgszuge der Karpathen, welche durch die Gruppen *Pseudalinda* und *Uncinaria* des Gen. *Clausilia* charakterisirt wird.

2. Conchylien aus der Dobrudscha.

Wesentlich anders verhält sich die Fauna der Dobrudscha. Es sind zwar gleichfalls nur wenige Arten, welche ich der Güte des genannten Herrn verdanke, dennoch enthalten dieselben hinreichend Material, um die Verschiedenheit mit den übrigen Theilen Rumäniens erkennen zu lassen.

Die Dobrudscha besteht in ihrem inneren Theile aus einem niedrigen Hochplateau, das von den bulgarischen Gebirgen sich nach Norden abzweigt und die Donau zwingt, kurz vor ihrer Mündung von ihrem

von West nach Ost gerichteten Laufe nach Norden abzubiegen, um erst bei Galatz am Nordfusse des Plateaus wieder nach Osten sich zu wenden. Die Dobrudscha ist durch die breite Einsenkung des Donauthales von dem siebenbürgischen Gebirgskranze getrennt und deshalb ist auch ihre Molluskenfauna von den übrigen Theilen Rumäniens eine sehr wesentlich verschiedene.

Fundorte:

Mangalia, an der Küste des schwarzen Meeres, nördlich von Varna.

Babadagh, nördlich von Mangalia, an dem tief nach Norden einschneidenden Meerbusen gelegen, den die Südseite des Donaudelta vom Meere abgetrennt hat.

Kloster Cucosu auf dem nördlichen Theile des Hochplateau's,

Poëni, Matcin und Galatz, am nördlichen Knie der Donau.

1. *Hyalina* Malinowski Pfr. Cuc.
2. *Helix* (*Gonostoma*) *corcyrensis* Part. *vargirva* Friv. Bab.
3. *Helix* (*Fruticicola*) *carthusiana* Müll. sehr gross. Bab. Mat.
4. *Helix* (*Fruticicola*) *frequens*, Mouss. Bab.
5. *Helix* (*Xerophila*) Montandoni n. sp. Bab.

Gehäuse festschalig, ziemlich weit genabelt (enger als *H. obvia*), mit mässig erhobenem Gewinde, von kalkweisser Farbe, gebändert oder ohne Bänder, sehr unregelmässig rauh gestreift; Umgänge 6, langsam zunehmend, fast stielrund, der letzte doppelt so breit als der vorletzte, etwas herabsteigend; Mündung rund, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, Ränder nicht verbunden.

Durchm. 16 mm, Höhe 11 mm.

Bemerkungen. Von 6 mir vorliegenden Exemplaren ist nur eines mit einem schmalen braunen Bande geziert. Das erhobene Gewinde errinnert an *Xer. dejecta* Jan. aus der Krim. Der verhältnissmässig enge Nabel gestattet jedoch nicht, sie zu dieser Art zu ziehen.

6. *Helix* (*Xerophila*) *obvia* Zgl. var, Dobrudschae Parr. (Kobelt Icon. f. 1441).

Bemerkungen. Es liegen mir 4 Exemplare vor; ein ganz weisses, während die 3 übrigen mit einigen schmalen braunen Bändern geziert sind. Die Gehäuse sind sehr gross, das grösste hat 21 mm. Durchmesser, überschreitet demnach die Kobelt'sche Figur sehr bedeutend. Bei einem kleineren Exemplare stimmt der Nabel mit jenem der Fig. 1441 überein; bei den grösseren ist er beträchtlich weiter. — Mit Exemplaren von *Xer. obvia* von Varna (Kobelt l. c. fig. 1430) verglichen, die ich übrigens aus derselben Quelle, wie sie Kobelt anführt, besitze, hat meine var. *Dobrudschae* ein etwas mehr erhobenes Gewinde, die Oberfläche ist unregelmässiger gestreift und mit Eindrücken verschiedener Form versehen. (Noch rauher und unregelmässiger ist die Oberfläche von *Xer. Montandoni.*) Dennoch kann ich die Form von *Varna* nur zu var. *Dobrudschae* stellen.

Wenn Kobelt die Fig. 1430 als „*Hel. obvia* var. *vulgarissima*" bezeichnet, so scheint ihm die richtige Schnecke, die Mousson mit diesem Namen belegt hat, nicht bekannt geworden zu sein. Ich besitze selbe aus der Hand des genannten Herrn als *Hel. vulgarissima* Schlaefli.*) Sie hat ganz flaches Gewinde, einen sehr weiten Nabel, der an *H. ericetorum* errinnert, welcher Art überhaupt der ganze Habitus derselben entspricht; nur die rein kreideweisse Farbe und das geringere Herabsteigen des letzten

*) *Hel. ericetorum* v. *vulgarissima* Schl. in Mousson. Coq. Schlaefli I. p. 54.

Umganges gegen die Mündung erinnert an *H. obvia.* — Der Fundort meiner Exemplare ist Janina in der Türkei. An *H. vulgarissima,* für deren Charakter ich den weiten Nabel und die engeren runden Umgänge der *H. ericetorum,* sowie die weisse Farbe der *H. obvia* annehme, schliessen sich einige in Griechenland vorkommende Formen an, so *Hel. ericetorum* var. *graeca* Mts. von Nauplia und Tripolizza-Patras,*) die sich wahrscheinlich noch vermehren werden, wenn Thessalien und Epirus mehr untersucht werden könnten. Es scheint sich demnach im südlichen Theile der Balkanhalbinsel eine Reihe von Formen einer „weissen *Hel. ericetorum*" zu finden, die ich unter der als Art anzuerkennenden *Hel. vulgarissima* Mouss. stellen oder um dieselbe gruppiren möchte. — Westerlund und Blanc führen nach Angabe Mousson in Coq. Schlaefli I, p. 30. *Hel. instabilis* von der Insel Cephalonia auf und ziehen die var. *graeca* Martens von *Hel. ericetorum* (Mal. Bl. XX. 1872, p. 37) zu dieser Art. Die letztere hat mit der transsylvanischen Schnecke gar nichts zu thun, die ausser ihrer sehr platten Form durch starke Streifung ausgezeichnet ist. Die genannte Art ist eine so eigenthümliche, dass es ganz räthselhaft erscheint, wie Westerlund sie in einer griechischen oder die March. Paulucci in einer mittelitalienischen Form zu erkennen vermochten. Ich hoffe demnächst die Xerophilen der Untergruppe *Helicella* eingehender behandeln zu können, nachdem das Material meiner Sammlung so sehr sich vervollkommnet hat, dass ich mich an die schwierige Aufgabe wagen zu können glaube. — Vorläufig möge meine Andeutung bezüglich der *Hel. vulgarissima* genügen.

Die grossen Xerophilen der Dobrudscha treten, wie schon Kobelt richtig angedeutet hat, den taurischen Arten

*) Aperçu Faune malac. de la Grèce. Naples 1879.

(vorzugsweis der *H. derbentina*) näher, dennoch sind sie unbedingt noch zum Formenkreise der *Hel. obvia* zu stellen.

Aus Serbien liegt mir eine Reihe von *Hel. obvia* von verschiedenen Fundorten vor (Belgrad, Gornjak, Klissura, Topcidor, Stoll, Nisch und Golubatz). Meist sind sie von rein weisser Farbe ohne Bänderung, nur von Stoll besitze ich gebänderte Exemplare. Wie weit die Art auf der Balkanhalbinsel nach Süden geht, ist zur Zeit noch nicht aufgeklärt; in Griechenland wurde sie nicht mehr gefunden.

7. *Helix* (*Xerophila*) *candidula* var. *lunulata* Kryn. Bab.
8. *Helix* (*Campylaea*) *trizona*, var. *Dobrudschae* m. Mang.

   Gehäuse durchaus dunkler; das untere Band nach oben scharf begrenzt, nach unten breit verwaschen. Nabel weit, die sämmtlichen Umgänge zeigend; Gewinde wenig erhoben; der letzte Umgang wenig herabsteigend; die Mundränder weniger genähert.

   Durchm. 27 mm, Höhe 13 mm.
9. *Helix* (*Tachea*) *austriaca* Mühlf. Bab.
10. „ (*Helicogena*) *vulgaris* Parr., Bab.
11. *Buliminus* (*Zebrinus*) *detritus* Müll. Mang.
12. „ „ *varnensis* Friv. Mang.

    Dr. Boettger will in dieser Art nur eine sehr schlanke Form des taurischen *Bul. cylindricus var. fuscolabris* sehen. Da aber die mir vorliegenden Exemplare genau mit Frivaldski'schen Originalen meiner Sammlung übereinstimmen, nehme ich sie unter dem obigen Namen auf.
13. *Buliminus* (*Chondrula*) *tridens* Müll., typ. — Mat.
14. „ „ „ var. *allolimbatus* Parr. — Bab., Poeni, Galatz.

15. *Buliminus* (*Chondrula*) *microtragus* Parr. Poeni, Mang.

Eine kleinere Form, mit derselben Bezähnung wie die typische Schnecke.

16. *Pupa* (*Pupilla*) *muscorum* L. Bab.
17. *Clausilia* (*Clausilistra*) laminata Mont. Cuc. Bab.
18. „ „ *orthostoma* Mke. Cuc. Bab. Poeni.
19. „ (*Alinda*) *plicata* Drp. Cuc. Bab.
20. „ „ „ „ v. *coarctata* Schm. Mang.
21. *Vivipara* sp. Bab.

Wahrscheinlich *V. fasciata*. Die vorliegenden Exemplare sind ganz abgeblasst und theilweise defect.

22. *Planorbis corneus L.* Bab.
23. „ *marginatus* Drp. Bab.
24. *Valvata naticina* Mke. Bab.
25. *Neritina euxina* n. sp. Mang.

Gehäuse von mittlerer Grösse, starkschalig mit erhobenen Gewinde, glänzend, glatt; Zeichnung der Oberfläche: ein ziemlich weitmaschiges Netz, Maschen weiss, Netzfäden ziemlich fein, bräunlich, bald heller, bald dunkler, Maschen bald enger, bald weiter, manchmal sehr unregelmässig, so dass die Netzfäden gar keine geschlossenen Maschen mehr erkennen lassen, sehr enge stehen und fast in Zickzacklinien angeordnet sind. — Umgänge $3^1/_2$, die Höhe des Gewindes erreicht nahezu $^1/_3$ der Gehäuselänge; Naht seicht; Mündung sehr nach rechts gezogen, kaum die Hälfte der Gehäuselänge erreichend, verhältnissmässig eng und klein. Spindelumschlag breit, stark wulstig aufgelegt; Mundsaum scharf.

Länge 8 mm, Höhe 6 mm.

26. *Tichogonia* sp. wahrscheinlich *polymorpha* Dr. (sehr junge Exemplare), Bab.

Die Zahl der Arten ist zwar eine zu geringe, um für die Fauna des Landes bestimmte Schlüsse zu wagen. Dennoch ist sie hinreichend, um zu vermuthen, dass sie wesentlich anders sein wird, als jene des zuerst behandelten Gebietes, sowie des Donauthales, dass somit das Königreich Rumänien, wenigstens 3 verschieden gestaltete malakologische Gebiete besitzt.

Peltella (v. Ben.)

von

Dr. H. von Ihering.

Seit Langem ist unter obigem Namen eine Nacktschnecke Brasiliens bekannt, deren systematische Stellung bisher völlig unklar war. Die äussere Aehnlichkeit mit *Parmacella* hatte vielfach zur Vereinigung mit dieser Gattung geführt, was jedoch, wie sich zeigt, verkehrt war.

Ausser den von Férussac*) abgebildeten Exemplaren ist, so viel ich weiss, keines weiter gesammelt worden. Das von mir untersuchte Individuum fing ich auf der reizenden Tijura oberhalb Rio de Janeiro. Bei dem prächtigen Wasserfalle auf der Chaussee, die zu den Anlagen und Wasserreservoirs führt, liegt eine freundliche Chaeara von Blumenbeeten und Obstgärten umgeben. Hier fing ich an einer Banane die *Peltella*, in der Nähe auch ein Exemplar der *Bulimulus auris leporis*, während Alles weitere Suchen zumal in den Waldungen mir höchstens durch einige gebleichte Schalen die Anwesenheit von Pulmonaten verrieth, im Uebrigen aber mit jener Armuth an lebenden Mollusken mich zuerst bekannt machte, die im brasilianischen Waldgebiete einem die Beschäftigung mit Mollusken fast verleidet.

Nach den Abbildungen von Férussac zu urtheilen, halte ich mein Exemplar für einen Repräsentanten der-

*) D. de Férussac Hist. nat. Moll. terr. Pl. VII, A.

selben Art, die Férussac als *P. palliolum* abbildete. Eine Abbildung des in Alcohol conservirten Thieres und einige weitere Details gebe ich in meiner das gleiche Thier behandelnde Abhandlung „*Descriaçao e anatomia da Peltella*“ in den Annales do Museo nacional de Rio de Janeiro.

Das in Alcohol conservirte Thier misst vom Kopf bis zur Schwanzspitze 50 mm, bei einer Breite von 1,5 cm, einer Höhe von 13 mm. Der Vordertheil des Körpers ist sehr stark entwickelt, der Mantel entfällt daher auf die hintere Körperhälfte. Dieser grosse vordere Körpertheil, welcher in seinem Innern vom Verdauungscanal nur den enormen Magen enthält, ist an seinem unteren Theile durch eine Längsrinne gegen den etwas flügelartig ausgebreiteten Fussrand abgesetzt. Die Furchen, durch welche die Haut in die bekannten polygonalen Felder getheilt wird, sind bei *Peltella* nur am Kopf und der zunächst anschliessenden Partie scharf entwickelt, während sie weiter gegen den Mantel hin immer seichter werden oder ganz verstreichen. Dagegen laufen in der Längsrichtung vom Vorderrande des Mantels aus eine Anzahl gegen das Kopfende gerichteter, aber dabei allmählich sich verlierender Furchen. Es sind 6—8 stärkere resp. auch längere, zu denen jederseits mehr seitlich noch 1—2 schwächere hinzukommen. Auf dem Fussrücken sind die Furchen und Felder wieder etwas kräftiger markirt.

Der Fuss ist in seinem mittleren Theile an der Seite in einen breiten flügelartigen Saum erweitert, welcher sich nach hinten allmälig verliert. Eine Theilung der Fusssohle in drei Felder ist nur schwach angedeutet, ich bezweifele daher auch, dass die locomotorischen Wellen auf das Mittelfeld beschränkt seien Da bei *Parmacella* das Verhältniss ein ähnliches zu sein scheint, so wird man vielleicht für eine Gruppe von

Pulmonaten eine Zwischenstellung anzuerkennen haben, in sofern die Dreifelderung nur undeutlich und functionell gar nicht bei ihnen ausgebildet wäre, so dass man dann auch in der systematischen Verwendung dieses Charakters, wenigstens für bestimmte Gruppen, vorsichtig sein müsste. Im Uebrigen lässt sich hierüber nichts sagen, so lange nicht durch die Beobachtung des lebenden Thieres von *Peltella* sowohl wie von *Parmacella* Sicherheit gewonnen ist.

Der Fussrücken, also der hinter dem Mantel gelegene obere Theil des Fusses, ist flach gerundet, ohne Kiel und ohne regelmässig angeordnete Furchen. Eine Fusspore fehlt. Da wo der Fussrücken dem Hintertheile des Mantels sich nähert, spaltet er sich gabelig in zwei Seitentheile, deren jeder an seiner Seite sich zwischen Mantel und seitlichem Fussrandflügel noch eine Strecke weiter nach vorn zu fortsetzt, dabei rasch an Höhe und Breite abnehmend, um endlich als schmale Leiste*) sich zu verlieren. Hier ist es also morphologisch schwer zu sagen, was seitliche Körperwand und was Fuss ist, wie das ja auch ähnlich durch die Nervenvertheilung sich zeigt. Man muss aber immer im Auge haben, dass unsere Eintheilungen und Abstractionen doch immer einigermassen künstlich sind und nur im Ganzen und Grossen als zutreffend werden gelten dürfen.

Das Vorderende des Körpers zeigt die bekannten Anhänge, die vier Tentakel und ausserdem jederseits

---

*) Bei *Urocyclus* kommt, wenigstens bei einzelnen Arten, eine von der Mitte des Mantels nach hinten laufende seitliche Leiste vor, von der ich denke, dass sie der hier beobachteten entspricht und dann als ein noch auf die Abstammung von Thieren mit grosser äusserer Schale hinweisendes Gebilde von Interesse ist. S. Heynemann, Jahrb. d. d. mal. Ges. Jahrg. XI 1884, Taf. I, Fig. 4.

einen breiten Mundlappen. Dieser entspringt jederseits nahe der Mittellinie und steht nach aussen von der Oberlippe in schräger Richtung. Sein Mitteltheil stellt einen kräftigen abgeflachten Lappen dar, der nach unten hin zu einer platten Hautfalte oder Membran wird, welche sich an die äussere Ecke des vorderen Fussrandes ansetzt. Rechterseits liegt unter dem grossen Tentakel (*Omatophor*) die Geschlechtsöffnung.

Der Mantel ist mässig gross, 21 mm lang und 13 mm breit und gehört zum grösseren Theil — beim ausgestreckten Thiere vielleicht ganz — der hinteren Körperhälfte an. Seine glatte, nur hie und da einige narbenähnliche flache Vertiefungen enthaltende Oberfläche besitzt ziemlich genau in der Mitte eine Oeffnung, einen schmalen 2 mm langen Längsspalt, durch den man auf die Schale gelangt. Der vordere Rand des Mantels ist ein breiter vorn freier Saum, in welchen die Schale nicht hineinragt. An der rechten Seite des Mantels, nach vorne von seiner Mitte, sieht man den Schlitz, welcher zu Lunge, After u. s. w. führt. Des Näheren erläutert das Verhältniss unsere Figur 4. Es ist darin der Zipfel des Randsaumes der vorderen rechten Mantelhälfte etwas zurückgezogen. Man sieht hier zunächst auf einen hügelförmig erhobenen Lappen, — Kloakenhügel wollen wir ihn nennen — dessen vordere seitliche Begrenzung von dem erwähnten Mantelrandzipfel gewöhnlich überdeckt wird, während der übrige Theil frei zu Tage liegt. An seinem hinteren Seitenrande befindet sich der Eingang in eine grosse mit Falten versehene Tasche, die wir Analtasche nennen wollen, weil in sie der Mastdarm sich öffnet und oberhalb des Kloakenhügels erkennt man den Eingang in die Lunge, in deren Endabschnitt auch der Ureter mündet.

Wenn man den Manteltheil, welcher die Schale bedeckt, abträgt, so ist es leicht, die Schale abzunehmen. Diese ist ein flaches niedriges Gehäuse aus einer horngelben Conchyliolin-masse und unverkalkt. Es scheinen hie und da Kalkpartikelchen ihr aufzuliegen, die aber nicht näher untersucht wurden, um die Schale, welche der Normalsammlung der deutschen malakologischen Gesellschaft überwiesen wurde, zu schonen. Möglich auch, dass früher ein etwas stärkerer Kalkbelag vorhanden war und sich zum Theil gelöst hatte. Viel Bedeutung hatte der Kalkbelag keinesfalls, sofern er überhaupt nennenswerth entwickelt war, da die Schale wie gesagt häutig ist. Ihre Form ist bei Férussac gut abgebildet. Die Schale hat nicht ganz 2 Umgänge — etwas mehr als $1^1/_2$ — und das kleine Gewinde liegt an der rechten Seite ziemlich weit nach hinten, nimmt also nicht die Spitze der Schale ein, sondern liegt im Seitenrande. Die Schale von *Parmacella* dagegen hat das kleine Gewinde am Ende ansitzen. Es sind an der Schale zahlreiche feine Anwachsstreifen zu erkennen und gegen das flach ausgebreitete Ende hin einige stärkere Falten, durch ihre weissliche Farbe gegen die übrige horngelbe Schalenmasse abstechend. An meinem Exemplar waren die Maasse der Schale: Länge 18 mm, Breite 10 mm, Höhe 5 mm.

Unter der abgehobenen Schale, deren Form natürlich genau wiederholend, sieht man den Eingeweidesack. Der gewundene kleine Theil desselben, von derbem Bindegewebe eingehüllt, enthält einen Theil der Leber und in dieser verborgen die Zwitterdrüse. Da es ja der Mantel ist, welcher die Schale absondert, so werden wir diesen unter der Schale ruhenden Theil als Mantel zu betrachten haben, wogegen der die Schale überlagernde Theil dem verlängerten Mantelrande angehört. Die Schale ist mithin eine halbinnere, wie bei *Parmacella*.

Wäre die Verwachsung der auf die Schale übergeschlagenen Manteltheile eine complete, so dass kein Loch mehr in dem Ueberzuge der Schale sich fände, so würde der Fall der inneren Schale (*Limax*) vorliegen. Da in der älteren Beschreibung der *Peltella* des Mantelschlitzes nicht gedacht wird, so bleibt auch die Möglichkeit ins Auge zu fassen, dass bisweilen diese Verwachsung eine complete werde und dann in der That eine innere Schale existire. Bis auf Weiteres aber dürfte wohl die Vermuthung näher liegen, dass früher nur der Mantelschlitz übersehen worden.

Oeffnet man vom Rücken her das Thier, so fällt zunächst die starke Entwicklung des Peritoneum auf. Die grosse Leibeshöhle wird in der Hauptsache von dem hier sehr umfangreichen Magen ausgefüllt, während Darm und Leber an Grösse sehr zurückstehen und auf die Eingeweidefüllung des Mantels reducirt sind. Im anderen Theile der Leibeshöhle, an der Mundmasse gewahrt man das Nervensystem, über das kaum besonderes zu bemerken ist. Die Concentration der Ganglien ist eine hochgradige. Vom hinterem Rande der visceralen Ganglienmasse geht jederseits ein starker Nerv ab, welcher direct zur Mantelhälfte seiner Seite zieht und sich da ganz so verbreitet wie es für *Parmacella* von Simroth*) abgebildet wurde.

Bemerkenswerth ist das Verhalten der Musculatur. Zunächst fällt der ziemlich lange Retractor des Penis in die Augen, welcher an der Decke der Körperhöhle nach hinten ziehend sich an ihr nahe dem Mantel inserirt. Weiter noch nach hinten entspringt am Spindeltheil der Schale der kurze Spindelmuskel. Der kurze gemeinsame Stamm — cf. Figur 8 — spaltet sich bald in drei starke

*) Simroth. Anatomie der Parmacella Olivieri. Jahrb. d. d. malac. Ges. Jahrg. X, 1883 p. 1—46, Taf. I.

Muskelbänder, zwei seitliche und ein oberes. Das letztere ist der Retractor der Mundmasse, der unter dem Magen nach vorn laufend sich in gewöhnlicher Weise an die Mundmasse ansetzt, nachdem er den Schlundring passirt hat. Jeder der beiden seitlichen Muskeln giebt vorn einen Zweig zum Ommatophor und einen zum kleinen Tentakel, wobei er sich an die Haut in dessen Umgebung festsetzt, nicht in den Tentakel selbst, und zerfällt dann in 5 von einander divergirende Bündel, die sich vorn hinter der Mundmasse in die Fusssohle einsenken. Der Penis bleibt hierbei medial vom grossen Tentakel liegen, er tritt zwischen ihrem und dem rechtsseitigen Rectractor des Fusses hindurch.

Bei Ansicht des vorderen Körperendes erblickt man unter der stark gefalteten Oberlippe zunächst den Kiefer und weiterhin zwei starke seitliche Wulste als Begrenzung des Einganges in die Mundhöhle. Durch den schmalen von ihnen begrenzten medianen Spalt sieht man auf die Zunge. Der Kiefer zeigt hier ein ziemlich abweichendes Verhalten. Er besteht nämlich aus zwei symmetrischen Hälften, welche oben in der Medianlinie zusammenhängen (cf. Figur 6). Jede Hälfte ist an ihrem oberen medialen Endtheile sehr verschmälert, so dass hier nur eine schmale Verbindungsbrücke zwischen beiden Hälften besteht. Man könnte daher ebensowohl von zweien in der Mittellinie, da wo sie aneinander stossen, zusammenhängenden Kiefern sprechen, als von einem in zwei Hälften gesonderten. Dieser Kiefer sieht stark gerippt aus (cf. Fig. 6) und die einzelnen Leisten, deren in jeder Hälfte ca. 27 existiren, laufen nach unten gegen den freien Rand des Kiefers in Zähnchen aus, deren Form und Anordnung unsere Abbildung zeigt. Nach dem Aussehen des sägenförmigen Unterrandes sollte man erwarten, dass ein senkrecht gegen die Richtung der Leisten gelegter Querschnitt einen starken Gegensatz von vor-

springenden Leisten und Furchen zeigen würde. Ich war daher nicht wenig erstaunt, als die von mir angefertigten Schnitte ein völlig anderes Verhalten zeigten, nämlich dasjenige unserer Figur 7. Man sieht hierbei, dass zwar schwache wellenförmige Andeutungen von Furchen und Erhöhungen vorhanden sind, aber in so unbedeutendem Grade der Entwicklung, dass sie das Verhältniss nicht erklären. Es zeigt sich vielmehr ein Gegensatz zwischen der hellgelben Grundsubstanz des Kiefers und dunklen schwarzbraunen in dieselbe eingelagerten Körpern (M. Fig. 7). Diese letzteren scheinen fester zu sein als die umgebende Masse und sind in der Längsrichtung aus mehreren dicht an einanderschliessenden Theilen zusammengesetzt. Ihr dem freien Rande genähertes Ende ist spitz, das andere keulenförmig stumpf. Es scheint mir gut, beide Theile besonders zu bezeichnen, und möchte ich die feste schwarzbraune Masse als Mandibulin, die umgebende blasse als Cement bezeichnen. Es soll damit keineswegs ein chemischer oder sonstwie wesentlicher Unterschied beider Elemente vorausgesetzt werden, sondern nur ein Ausdruck eingeführt werden für die leichte Scheidung dieser den Kiefer bildenden Substanzen. Die Mandibulin-Theile treten hier nicht frei als Rippen etc. auf der Oberfläche des Kiefers zu Tage, sondern sind überall von Cement umgeben. Nur am freien Endrande treten sie aus der Cementmasse hervor und bilden die Zähnchen des Kaurandes.

Die grosse Radula war an ihrem Vorderende nur in dem Mitteltheile erhalten, die Seitentheile waren zerstört, abgenutzt. Es waren im Ganzen 147 Querreihen vorhanden und in jeder voll entwickelten Querreihe fanden sich 187 Zähne. Die Querreihen bilden fast gerade, nur gegen die Seitentheile ein wenig geneigte Linien, so dass also die Querreihe in der Medianlinie nicht im Winkel geknickt ist. Die einzelnen Zahnplatten sind 0,057 mm.

lang und 0,036 mm. breit. Die Platten sind viereckig, aber nicht im Rechtecke, indem die Längsseiten schräg stehen. Vom vordern Rande der Platte geht eine schräg abtretende Platte aus, welche an ihrem freien hinteren Rande die Zähnchen trägt. Es ist ein grosser mittlerer Haken vorhanden, sowie ein grösserer medialer und ein kleinerer lateraler Zacken. Beide fehlen am Mittelzahn und sind auch an den ersten nächststehenden Zähnen nur wenig entwickelt. Bis gegen den 67. oder 68. Seitenzahn ist der laterale Zacken einfach, von da an ist er in zwei Dentikel gespalten wie unsere Abbildung (Fig. 5) zeigt. Eben an dieser Uebergangszone erkennt man leicht, dass es sich nicht um einen neu hinzukommenden Dentikel handelt, sondern um die Zerlegung eines einzigen in zwei kleinere. In derselben Längsreihe findet man in dieser Uebergangszone der 66—70. Reihe bald einen, bald zwei laterale Dentikel. Im Uebrigen ist kein Gegensatz von lateralen und marginalen Zähnen ausgeprägt.

Hinter der Mundmasse folgt ein dünnhäutiger sehr weiter Sack, welcher aus Speiseröhre und Magen besteht. Im Wesentlichen freilich ist dieser Magen dem erweiterten Oesophogus zugehörig, da ja die Leber erst hinter ihm resp. an seinem Eintritt in das Eingeweide-Knäuel mündet. Es liegen ihm die beiden stark verästelten Speicheldrüsen auf. Während dieser Vormagen so enorm entwickelt ist, zeigt der übrige Theil des Darmtractus eine hochgradige Reduction. Die Leber ist klein, ihre Lappen sind dicht an einander gedrängt und verwachsen, wie andererseits auch der Darm in diese Lebermasse so fest eingewachsen ist, das man ihn nicht gesondert präpariren kann.

Der Enddarm öffnet sich nicht direct nach aussen, sondern in eine weite Tasche, die Analtasche, wie wir sie nennen wollen. Die Lage derselben ist aus Figur 4

ersichtlich. Der Mantelrand hat nahe der Mitte an der rechten Seite einen oben bereits erwähnten Schlitz, der nach oben in die Athemöffnung, am hinteren Umfang in die Analtasche führt. Diese lagert sich um den Rand des Eingeweidesackes nach hinten herum bis gegen die Medianlinie. Es ist eine sehr geräumige Höhle, mit vielfachen Falten in der Wand. Am grössten ist eine derselben im vorderen Theile der Höhle nahe ihrer Mündung und in der Nähe dieses Vorsprunges mündet von der Medianseite her der Enddarm. Das Innere der Höhle war leer. Welche Bedeutung das Organ haben soll, vermag man daher nicht recht zu ermessen.

Ich beschränke mich vorläufig darauf, das Organ als Analtasche zu bezeichnen, damit lediglich seine Lage nahe dem After betonend. Ueber die Function dieses Organes freilich bleiben wir bis auf Weiteres im Unklaren. Man könnte meinen, es einfach mit einem Blindsacke des Rectum zu thun zu haben, allein es ist völlig unerfindlich, welchen Zweck ein solcher haben sollte, zumal das Rectum nicht an seinem blinden Ende, sondern vorne, nahe der äusseren Ausmündung, sich in ihn öffnet.

Oeffnet man vom Athemloche aus die Lunge durch Einschneiden von deren Decke, so findet man an letzterer und den Seitenwänden das spongiöse Lungengewebe reichlich entwickelt, wogegen der Boden der Athemhöhle glatt ist und keinerlei Lamellen etc. trägt. Hinten am Ende der Höhle gewahrt man Niere und Herz. Letzteres besteht aus einem dünnhäutigen, aber von den kreuz und quer hindurchziehenden Muskelzügen stark erfüllten Vorhofe und dem dickwandigeren Ventrikel. In letzterem liegt an der oberen Grenze gegen den Vorhof ein sehr schön entwickelter Klappenapparat. Derselbe besteht aus fast parallel zu einander stehenden Klappenmembranen, welche an der Grenze vom Vorhofe

angewachsen sind und mit dem freien Rande in die Herzkammer ragen. Beide Klappen berühren sich an den beiden Endstellen ihrer Insertion, einen schmalen Spalt zwischen sich lassend. Bei der Contraction des Vorhofes müssen die Taschen ganz an die Ventrikelwand angedrängt werden, während bei Contraction des Ventrikels das zurückströmende Blut die Taschen erfüllt und so zur Berührung bringen muss, dass ein Abschluss gegen den Vorhof erzielt wird. Es wird vermuthlich nur wenige Pulmonaten-Gattungen geben, bei denen der Klappenapparat so vollkommen entwickelt ist, der nach Keferstein*) bei Limax u. A. ganz fehlen soll.

Die Niere zeigt die bekannte blätterige Structur. Die dicht an einander gedrängten Lamellen ragen mit ihrem freien Rande in das Lumen der Nierenkammer, in deren Mitte sie mit denen der anderen Seite zusammenstossen. Wenn man eine einzelne solche Lamelle von ihrem freien Rande gegen die Insertion hin verfolgt, so bemerkt man bald andere von der Hauptlamelle sich ablösende Falten, welche von der Ansatzstelle an nach der Mitte des Nierenlumen gerichtet sind, also mit den Hauptlamellen parallel verlaufen. Diese Verhältnisse erkennt man zumal auch am Querschnitte sicher. Ausser diesen Nebenlamellen kommen aber am basalen Theile der Hauptlamelle auch blindsackförmige schmale Ausläufer vor, deren geschlossenes Ende gegen die bindegewebige Hülle der Niere gerichtet ist. Man erkennt diese mehrfach gabelig getheilten Ausläufer am besten, wenn man vorsichtig die Randpartie der Niere von der Umhüllung ablöst. Gegen die Insertion an die Bindegewebskapsel ist der Blindsack ein wenig verbreitert, wenn auch nicht in dem Maasse wie Simroth es für

*) Bronn, Klassen u. Ordn. d. Weichth. Fortg. v. Keferstein. Bd. III, p. 1206.

Parmacella angab. Diese übrigens immer noch mehr als flache Bänder resp. Nierenlamellen, nicht als cylindrische Röhren erscheinenden Ausläufer waren es jedenfalls auch, die Simroth zur Ansicht der Zusammensetzung der Niere aus verästelten Röhren brachte. Im Wesentlichen dürfte aber der lamellöse Bau der Niere, wie er neuerdings noch ganz zutreffend von Nüsslin*) geschildert wurde, bei den Pulmonaten überall derselbe sein. Wie weit aber ausser den Falten mit ihren Nebenlamellen noch solche gegen die Peripherie gerichtete Blindsäcke vorkommen, können erst weitere Untersuchungen an eigens dazu präparirtem Material zeigen, da mir die Controlirung dieser Beobachtung durch Schnitte nicht möglich war, während ich an solchen über die Lamellen und ihr Epithel vollkommenen Aufschluss erhielt. Eine Abbildung einer kurzen Lamelle giebt Fig. 2. Man bemerkt an derselben das 0,043 mm hohe Epithel mit seinen 0,007 mm grossen Kernen, sowie die ins Epithel eingebetteten Secretionsbläschen. Von der derben Bindegewebskapsel der Niere erstreckt sich eine aus zwei an einander liegenden Bindegewebeplatten bestehende Stützlamelle in den Innenraum der Falte hinein. Am merkwürdigsten sind die Harnconcremente, deren in Fig. 3 einige bei starker Vergrösserung abgebildet sind. Man erkennt daran die ausserordentliche Dicke der Bläschenwand. Bei einigen ist diese gefaltet, bei anderen bemerkt man, dass sie an einzelnen Stellen verdickt ist. Der Innenraum des Bläschens ist leer, resp. nur bei sehr wenigen mit einem kleinen Concrement versehen, so dass der Inhalt offenbar ein flüssiger ist. Dies ist ein vom typischen Verhalten der Pulmonatenniere auffällig abweichendes Verhältniss.

---

*) O. Nüsslin, Beiträge zur Anatomie u. Physiologie der Pulmonaten. Tübingen 1879.

Nahe der Athemöffnung mündet in der Lunge der Ureter. Er läuft von da unter der Wand der Lunge und zum Theil unter der Niere nach hinten, um sich erst dort in jene einzusenken. Dieser Gang ist auffallend weit und enthält in seinem Innern zahlreiche zur Längsaxe rechtwinkelig stehende Falten. Eben solche Querfalten constatirte Simroth im Ausführgang der Niere von *Parmacella*; vermuthlich finden sich diese Falten, die bei den niedersten Pulmonaten — *Onchidium*, *Vaginulus* — noch sehr viel mehr entwickelt sind, in viel weiterer Verbreitung als man bisher annimmt. Simroth wurde durch sie irre geleitet, indem er diese Falten der Lunge zurechnen zu sollen glaubte. Nach der starken Entwicklung des spongiösen Gewebes der Lunge glaubte Simroth in *Parmacella* eine besonders hoch entwickelte Form sehen zu müssen. In Wahrheit ist das Balken- und Maschenwerk der Lunge gerade bei den niederen Formen, wie besonders *Vaginulus*, stark entwickelt und die Reduction desselben durch immer stärkere Ausdehnung des Lungenhohlraumes stellt die spätere Modification dar.

Die Lunge besteht aus zwei völlig verschiedenen Theilen, dem nackten nur von Muskel- und Bindegewebe gebildeten Boden, und der die Decke und die Seitentheile einnehmenden spongiösen Substanz. Die Anordnung der letzteren ist die gleiche wie bei *Parmacella*. Ein schwammartiges Maschenwerk, zumal an der Decke am üppigsten entwickelt, stellt die respiratorische Fläche dar und enthält an der in die Lungenhöhle ragenden freien Fläche die grössten Venen, deren Verlauf zum Vorhofe leicht zu verfolgen ist. Unsere Figur 1 stellt einen Querschnitt durch die Lungendecke dar. Am freien Rande derselben gewahrt man zwei grosse Lungenvenen (V) im Querschnitte. Ihre Wand bildet ausser der dünnen innersten bindegewebigen Begrenzung eine

starke Lage von glatten Muskelfasern durch die offenbar die Beförderung der Blutmasse zum Vorhofe begünstigt wird. An den mehr nach innen gelegenen Gefässen fehlt dieser Belag von Muskelfasern, wie an den grossen Luft führenden Maschenräumen des Schwammgewebes (L. Fig. 1). Die Masse der einzelnen Lamellen und Balken, welche das Schwammgewebe zusammensetzen, wird von theils grösseren, theils kleineren Zellen gebildet, mit 0,007 mm grossem Kern, welche stellenweise dunklere gelbliche Massen einschliessen, über deren Natur ich nicht klar werden konnte. Es blieb mir fraglich, ob wirklich Concrement- oder Pigmentkörner oder nur Zellen mit endogener Vermehrung zu Grunde liegen, da keine ganz scharfe Kernfärbung zu erzielen war. Ich erinnere mich aber, auch früher schon bei anderen Heliceen solche fragliche Einlagerungen gesehen zu haben, und dürfte daher genauere histologische Untersuchung des Lungengewebes an frischem und geeignet conservirtem Material Aufklärung schaffen.

Der Geschlechtsapparat ist relativ sehr einfach gebaut. Der Zwitterdrüssengang liegt in seinem Endtheile der grossen Eiweissdrüse an und erweitert sich im letzten Abschnitte spindelförmig. Hier liegt neben ihm die *Vesicula seminalis* (v. s. Fig. 9). An ihrem Ende nimmt der Leitungsweg den breiten Gang auf, mit dem die Eiweissdrüse mündet. In dem folgenden Abschnitte des Leitungsapparates tritt die eigentliche Fortsetzung des Zwitterdrüsenganges als schmale Rinne in der Uteruswandung auf. Die beiden lippenförmigen Begrenzungen dieser Samenrinnen legen sich zwar weiterhin aneinander, verschmelzen aber erst unten, wo das Vas deferens abtritt. So ist die Samenrinne, deren Lage äusserlich die dunkler gefärbte Prostata anzeigt, im grösseren Theile des Uterus nur unvollkommen vom Lumen des Uterus geschieden. Dieses ja auch bei den übrigen Heliceen

bestehende Verhalten macht es schwer begreiflich, auf welche Weise Samen und Eier bei der Spaltung des ursprünglich gemeinsamen Zwitterdrüsenganges geschieden werden. Ich glaube, dass die Erklärung wesentlich auf der Flimmerung der Samenrinne beruht, insofern diese wohl stark genug ist, um auf die Spermatozoen einzuwirken, nicht aber auch auf die Eier. Sodann muss jedenfalls das Prostatasecret auf Conservirung und Beweglichkeit der Samenfäden einwirken und nur so erklärt es sich wohl, dass die zahlreichen Samenfäden, welche statt in die Samenrinne zu kommen in den Uterus gelangen, zu Grunde gehen. Im Ganzen jedoch muss man gestehen, dass der ganze Befruchtungsvorgang und sein Mechanismus bei den Zwitterschnecken uns noch unklar sind. So ist denn auch bis jetzt noch nicht festgestellt, ob die Vesicula seminalis zur Aufbewahrung des eigenen Samens dient oder zu derjenigen des eingeführten.

Das lange Vas deferens läuft am Penis entlang aufwärts, um sich oben in diesen einzusenken. Der Penis ist enorm lang und sehr kräftig. Ein starker und langer Retractor heftet ihn an die Körperwandung vor der Schale an. An der Grenze des mittleren und unteren Drittels des Penis, also näher seiner Ausmündung, wird sein Lumen von einer Ringfalte eingeengt, welche wohl als Praeputial-Falte zu bezeichnen ist und den Punkt angeben wird, bis zu dem die Umstülpung des Penis erfolgt. Eine eigentliche Penispapille existirt also nicht. Der Innenraum des im Ganzen 35 mm langen Penis ist von 6 Längsfalten eingeengt, unter denen zwei stärkere sich finden. Der Penis verbindet sich am unteren Ende mit der Vagina zu gemeinsamer kurzer Geschlechtskloake. An der Vagina sitzt ein ziemlich grosses Receptaculum seminis an, dessen Stiel etwa ebenso lang ist, wie die Längenausdehnung der Blase. In letzterer

sah man, da sie sehr dünnwandig ist, zwei Spermatophoren durchschimmern. Da der Bau des Capreolus soviel ich weiss nie in einer eingehenderen histologischen Untersuchung studirt worden ist, so benutzte ich die Gelegenheit, diese Lücke auszufüllen.

Der Capreolus von *Peltella* (Fig. 10—14) ist ca. 20 mm lang und in der Mitte 7 mm dick. Er ist von spindelförmiger Gestalt und von den beiden verjüngten Enden ist das eine, vermuthlich dasjenige, welches in das Vas deferens hinreichte, bedeutend länger als das andere und gegen das Ende hin 0,025 mm dick. Von den beiden im Receptaculum vorgefundenen Spermatophoren war die eine in viele Stücke zerfallen, schon theilweise aufgelöst, die andere noch frischere bestand aus zwei gleichgrossen Hälften. Die Farbe derselben war ein kräftiges Braun, nur der mittelste Theil stach grossentheils durch seine graue Farbe lebhaft gegen die braune Partie ab. Es zeigte sich, dass dieser graue Theil die Samenmasse war, welche leicht ausgehoben werden konnte. So ist denn die Samenmasse, welche durch den Capreolus in das Receptaculum übertragen wird, auf eine mittlere Samenkammer*) des Capreolus beschränkt, indess die übrige Masse des letzteren von der Stützsubstanz gebildet wird. Zwar fand ich auch in letzterer noch Samenfäden, doch sind diese so sehr mit der Masse des Capreolus verklebt oder in sie eingebettet, dass sie für die Befruchtung nicht in Betracht kommen. Um über den weiteren Bau des Capreolus uns zu orientiren, muss das Bild von Fig. 11 zu Rath gezogen werden. Es zeigt sich, dass das äusserste Ende des Capreolus nahezu homogen ist. Weiter vom Ende weg macht sich mit der Dickenzunahme des ganzen Gebildes

*) Das Verhalten der Samenkammer konnte nicht ganz klar gestellt werden, weil eben hier der Capreolus durchgebrochen war.

zugleich eine Complication des Baues in der Art geltend, dass eine stark lichtbrechende Rindensubstanz und eine körnerreiche Marksubstanz sich unterscheiden lassen. Im dickeren Theile des Capreolus ist die Marksubstanz durch Scheidewände in aufeinander folgende Abschnitte zerfällt. Die Scheidewände gehen von der Rindensubstanz aus; in dem mittleren Theile des Capreolus, resp. in dem an die Samenkammer angrenzenden, sind sie ziemlich regelmässig angeordnet. Wenn man daher hier durch einen Einschnitt die Hülle von Rindenmasse spaltet und etwas auseinander zieht, so kann man die einzelnen Abschnitte wie die Münzen einer Geldrolle von einander abheben. Mehr gegen den dünneren Theil hin werden die Septen mehr unregelmässig, und wie Figur 11 zeigt, sind hier auch nicht immer die von ihnen umschlossenen Hohlräume mit Marksubstanz gefüllt. Die mittlere Partie des Capreolus weist auf dem Querschnitte ovale Form auf (cf. Figur 12); die Höhe des Querschnittes beläuft sich auf 0,38 mm, die Breite auf 0,25 mm. Ein Querschnitt durch die Endpartie zeigt eine seitlich abgeplattete Gestalt, indem die Höhe zwar nur wenig (auf 0,30 mm) zurückgegangen ist, die Breite aber nur noch 0,10 mm misst. Die Rindensubstanz ist ringsum gleichmässig als dicke Lage entwickelt, nur um einen Pol ist sie verdickt und daher in den Innenraum vorspringend (cf. Fig. 12 und 13). Das Verhalten der Querwände im Capreolus erläutert unsere Figur 14, bei starker Vergrösserung ein Stück von einem Längsschnitte zeigend. Man erkennt hierin die Rindensubstanz als äussere Begrenzung und die von ihr ausgehenden Scheidewände, zwischen denen die Marksubstanz lagert.

Am Capreolus von *Peltella* ist also die Samenkammer auf die Mitte beschränkt, die übrige Masse des Gebildes ist aus einer in Mark- und Rindensubstanz differenzirten Cuticularmasse aufgebaut. Diese hat

lediglich die Bedeutung eines stützenden Apparates; eine Sprengeinrichtung wie in den kunstvollen Spermatophoren der Cephalopoden existirt nicht. Steht gegen letztere der Capreolus der Pulmonaten auch sehr zurück, so ist doch nach dem hier Mitgetheilten der Bau dieser Samenpatrone ein weit complicirterer als sich bisher voraussetzen liess. In noch höherem Grade wird dieser Umstand anerkannt werden, wenn erst eine grössere Reihe ähnlicher Untersuchungen vorliegt, und namentlich die stacheltragenden Capreoli näher untersucht sind. Bis jetzt ist ja leider die Summe dessen, was wir über den Bau des Capreolus wissen, eine minimale, und doch dürfte selbst für die Systematik von genauerer Kenntniss der hier zu constatirenden Differenzen reicher Gewinn zu erwarten sein. Wenn Simroth (l. c.) die Meinung vertritt, dass auch die Spermatophore der Pulmonaten eine Art Explosion durchmache, so bezieht sich das offenbar nur auf den herausquellenden Samen. Die cuticulare Grundsubstanz des Capreolus ist nicht explosibel; sie zerfällt im Receptaculum seminis zu einer schmierigen braunen Masse, die Jedem bekannt ist, der zur Zeit der Eierablage den Inhalt des Receptaculum untersucht hat. Wenn ich glaube, dass eine genauere Untersuchung des Capreolus von Werth werden dürfte, so bestimmt mich dazu auch die Idee, dass diese Differenzen auch in systematischer Richtung Winke geben könnten, namentlich in so weit diese Gebilde mit gelappten Randsäumen, Stacheln u. s. w. besetzt sind. Den merkwürdigsten Capreolus, den ich bis jetzt in dieser Art kennen lernte, besitzt *Amalia marginata*, indem er mit zahlreichen zackengekrönten Stacheln besetzt ist. Ich hoffe, dass sich mir Gelegenheit bietet, nach dieser Richtung hin weiteres Material zu sammeln und wäre Collegen für Uebermittlung von wohlerhaltenen und sicher bestimmten Capreolis verbunden.

Nach dieser Darstellung der Organisation von *Peltella* ist es unsere weitere Aufgabe, die Stellung aufzusuchen und zu discutiren, welche dadurch *Peltella* im Systeme angewiesen wird. Der Name *Peltella* scheint bisher auf Thiere verschiedener Gattung angewendet worden zu sein. Die meisten Autoren ziehen *Peltella* Webb oder van Beneden u. Webb als Synonym zu *Parmacella*, und Paetel*) stellt *Peltella* Webb zu den Limaciden, *Peltella* v. Beneden zu *Parmacella* Cuv. Auch Bronn-Keferstein ziehen „*Peltella* v. Beneden 1836" zu *Parmacella*, nur W. G. Binney**) weist „*Peltella* Webb u. van Beneden (= *Peltella* Gray") ihren Platz unter den *Hologna tha Helicea* bei *Arion*, *Tebennophorus* etc. an, da es nach den Abbildungen bei Férussac den Anschein habe, dass der Kiefer gerippt sei. Auf diese Abbildungen bei Férussac geht auch bis jetzt die Kenntniss von *Peltella* zurück. Es ist keine Frage, dass das von ihm abgebildete Thier identisch ist mit meiner *Peltella*, indem nur fraglich bleibt, ob Férussac an seinem Exemplare die Oeffnung im Mantel übersah oder ob sie fehlte. Uebrigens ist diese Frage insofern von minder grosser Bedeutung, als wir jetzt durch Heynemann***) wissen, dass auch bei *Limax* bisweilen eine Mantelöffnung sich findet, was also eine ältere phylogenetische Stufe repräsentirt, indem ja die innere Schale erst durch Umwachsung von Mantelfortsätzen aus der äusseren entsteht.

Ausser Stande, mir hier die Originalliteratur zu verschaffen, muss ich es dahin gestellt sein lassen, ob

*) Fr. Paetel. Die bisher veröffentlichten Familien- und Gattungsnamen der Mollusken. Berlin 1875, p. 155.

**) W. G. Binney. On the jaw and lingual dentition of certain terrestrial Mollusks and Note on the Genera of Slugs in Bull. Mus. Comp. Zool. Cambr. Vol. V. No. 16, 1879, p. 365.

***) D. F. Heynemann. Studien über einige wenig gekannte Gattungen. Jahrb. d. d. malac. Ges. Jahrg. 11, 1884, p. 3.

der Name *Peltella* zuerst für die brasilianische Nacktschnecke oder für eine Art der Gattung *Parmacella* eingeführt wurde. Uebrigens ist die Frage auch, da ja die Artberechtigung des Namens *Parmacella* nicht in Frage kommen kann und die brasilianische Form nicht zu *Parmacella* gehört, insofern ohne Bedeutung, als nichts im Wege steht künftig den Namen *Peltella* für die brasilianische Form ausschliesslich in Anspruch zu nehmen. Folgendes sind die Merkmale dieser Gattung:

Peltella (v. Ben.) v. Ihering.

Körper im mittleren Drittel die aufgetriebene Mantelgegend tragend, dem von *Parmacella* ähnlich, gegen die flügelartig erweiterten Fussränder durch eine schwache Längsfurche abgesetzt, mit wenig entwickelten Runzeln der Haut und mehreren vom Vorderrande des Mantels ausgehenden Längsfurchen. Mantel kaum gekörnelt, mit ovaler Oeffnung in der Mitte, eine dünne hornige Schale von $1^1/_2$ Umgängen mit seitlich gelegenem Nucleus umschliessend. Fussrücken nicht gekielt und hinten ohne Schleimdrüse. Vier retractile Fühler. Athemöffnung vor der Mitte des rechten Mantelrandes, After in eine weite Analtasche sich öffnend, deren Mündung im Mantelschlitze unter dem Athemloch sich befindet. Kiefer hufeisenförmig, dünn, in der Mitte schmal mit schrägen Rippenstreifen, die in der Mitte convergirend den freien Rand nicht erreichen. *Radula* heliceenartig.

Peltella ist, wenn auch von *Parmacella* verschieden, doch dieser äusserlich so ähnlich, dass wir uns die Frage vorzulegen haben, wie weit die Uebereinstimmung auch anatomisch sich bemerkbar mache. Während der Habitus und das Verhalten von Schale und Mantel bei beiden Gattungen im Wesentlichen übereinstimmt, kommt in der Existenz der Analtasche ein weiterer hoch-

auffälliger gemeinsamer Charakter hinzu, und auch die Länge zeigt denselben Bau. Dem gegenüber treten aber auch wesentliche Differenzen hervor. Dass die Analtasche bei *Parmacella* offen, bei *Peltella* geschlossen ist, dass der Spindelmuskel bei ersterer noch Fusssohlenbündel besitzt, die letzterer abgehen, wird man nicht allzuhoch anschlagen müssen. Wichtiger ist der bedeutende Unterschied des Kiefers, der bei *Parmacella* glatt und mit schwachem Mittelzahn versehen, dem von *Limax* gleicht, deren *Parmacella* auch betreffs dieser Zähne zu ähneln scheint. Ganz ungemein bedeutend sind aber die Differenzen beider Gattungen bezüglich des Genitalapparates, der bei *Parmacella* durch die grosse Begattungstasche, die Papillen in letzterer und im Penis, die Anhangsgebilde der Clitoristaschen etc. und Bau und Muskelinsertion des Penis eine Menge charakteristischer Merkmale gewinnt, während der Genitalapparat von *Peltella* wie bei *Bulimus* etc. ganz einfach ist. Auch der Capreolus ist verschieden, da er bei *Parmacella* aus einem dicken, zum Theil korkzieherförmig aufgerollten Körper und einem mit Haftscheibe versehenen Endfaden besteht.

So liegen denn in anatomischer Hinsicht so viele wesentliche Differenzen vor, dass wir die 2 Gattungen, die man nach ihrer grossen äusseren Aehnlichkeit glaubte in eine zusammen ziehen zu müssen, unmöglich in derselben Familie unterbringen können. Es ist das mal wieder ein instruktiver Beleg dafür, wie vielfach bei den Gastropoden ähnliche Entwicklungsrichtung innerhalb verschiedener Gruppen zur Ausbildung übereinstimmender Formen führt, eine Warnung für Diejenigen, welche uns durch Betonung der Aehnlichkeit, die in Bezug auf ein beliebiges Organ bei verschiedenen Abtheilungen der Mollusken sich zeigt, auf den Standpunkt der Typen-

theorie zurückschrauben möchten, wie das Spengel*) versucht hat, durch die Aufstellung der Behauptung einer allen Mollusken gemeinsamen Nase. Solche Arbeiten, die ein beliebiges Organ an Vertretern verschiedener Ordnungen untersuchen und danach den Typus des Urmolluskes reconstruiren, fördern unsere Einsicht in die Verwandtschaftsverhältnisse der Mollusken nicht oder nur nebenher. Weiter bringen uns nur Untersuchungen, die innerhalb begrenzter Gruppen die Entwicklungsreihen der Organe verfolgen, langsam, aber Schritt für Schritt, deren Homologie sicherstellend und stets die gesammten Organisationsverhältnisse berücksichtigend. Auf diese Weise kommen wir nun auch allmählich dazu, für die trotz ihrer Aehnlichkeit nicht näher verwandten diversen Nacktschnecken unter den Pulmonaten die Zugehörigkeit zu den respectiven schalentragenden zu ermitteln. Viel ist freilich noch nicht geleistet in dieser Hinsicht. Um so mehr freut es mich, für *Peltella* mich nicht auf allgemeine Andeutungen beschränken zu müssen, sondern den Platz, welchen sie im System einnimmt, ziemlich sicher bezeichnen zu können.

Es war der Kiefer, der in dieser Hinsicht auf die Richtung wies, in der zu suchen sei. Nie zuvor hatte ich einen ähnlichen Kiefer gesehen. Beim Studium der Literatur erfuhr ich denn aus Binneys**) Werk, dass *Macroceramus* und *Cylindrella* sehr ähnliche Kiefer haben, ferner aber hat auch Semper***) solche Kiefer gefunden bei *Partula* und *Bulimulus* (*Otostomus*) *auris leporis*. Letztere Art habe ich auch selbst untersucht,

*) Spengel. Die Geruchsorgane und das Nervensystem der Mollusken. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. XXXV, p. 333 ff.

**) W. G. Binney. The terrestrial air-breathing Mollusks. Vol. V, 1878, p. 384.

***) C. Semper. Reisen im Archipel der Philippinen. Landmollusken, Heft III, Wiesbaden 1874, p. 155 und Taf. XVII, Fig. 18 und 19.

an meinem Exemplar aber etwas weniger Rippen gefunden, als Semper. Die Mandibulinschicht bildet hier die Rippen, die an manchen Stellen so an einander stossen, dass die Cementschicht hier von der Oberfläche ganz abgeschlossen ist. Im Allgemeinen scheint diese Kieferform wesentlich süd- und mittelamerikanisch zu sein, falls nicht unter europäischen Clausilien und Pupaceen sie noch nachweisbar sein sollte. Scharfe Gegensätze existiren wohl zwischen ihr und dem aulacognathen Kiefer nicht, so dass eine Eintheilung nach dem Kiefer allein allzuleicht unnatürlich wird und einer vorsichtigen conchiologischen bedeutend nachsteht. So ist denn auch die Gruppe der *Goniognathen* eine besonders unnatürliche. Binney, *) der streng die Kiefereintheilung durchführt, stellt *Orthalicus* neben *Punctum*, während er *Bulimulus* einer anderen Abtheilung zuweist. Es liegt aber gar kein Grund vor, den Kiefer von *Bulimulus* anderswo unterzubringen als den von *Orthalicus*. Die Unterschiede sind nur relative. Auch der reine goniognathe Kiefer besteht nicht aus isolirten Theilen, indem die einzelnen Platten (von Mandibulin) durch eine zarte Cementmembran verbunden sind. Selbst die schräge Lage der Mandibulinplatten ist im Kiefer von *Peltella* und *Bulimulus* die gleiche wie bei *Orthalicus* und *Liguus*, ja sogar der Ausschluss der kleinsten mittleren Platten vom Kaurande findet sich wieder. Man muss daher den Takt anerkennen, mit dem E. v. Martens **) *Orthalicus* und *Bulimulus* unmittelbar nebeneinander stellte. Jedenfalls wäre es zu wünschen, dass die von mir begonnene histologische Untersuchung

*) W. G. Binney. The terrestrial airbreathing Mollusks. Vol. V. 1878.

**) Albers. Die Heliceen. Ed. II. von E. v. Martens. Berlin 1860, p. 225.

der Kiefer an Horizontalschnitten fortgeführt würde, da nur so sichere Resultate zu erlangen sind.

Wenn der Kiefer uns im Allgemeinen auf die Gruppen von *Bulimulus*, *Macroceramus* etc. hinweist, als auf die, innerhalb deren wir die Verwandten der *Peltella* zu suchen haben, so schliesst die Betrachtung der Radula den Gedanken an die Cylindrellen und ihre Verwandten aus. Es ist nach den Darstellungen von Binney*) und von Pfeffer**) nicht fraglich, dass die sonderbaren Zähne der Cylindrellen zurückführbar sind auf die Zähne der übrigen Heliceen, aber auch die verwandten einfacheren Formen (*Macroceramus*, *Eucalodium*) stimmen in Bezug auf die langgesteckte Form der Zahnplatten und den Mangel der Innenzacken mit den *Cylindrellen* überein. Dagegen finden wir bei *Bulimulus* Arten mit Innenzacken und mit Theilung des Aussenzackens an den marginalen Zähnen und so weist uns denn das Gebiss an, bei *Bulimulus* oder den nächstverwandten Gattungen die Stammformen unserer *Peltella* zu suchen. Ich war erstaunt, bei *Bulimulus auris leporis* denselben Hügel im Mantelschlitz zu finden wie bei *Peltella*, dagegen fehlte die Analtasche. Vermuthlich wird letztere bei Ausdehnung meiner Untersuchungen über brasilianische *Bulimus* noch angetroffen. Der Genitalapparat ist bei *Bulimus* im weiteren Sinne überall einfach, wie bei *Peltella*. Dass *Peltella* von schalentragenden Formen abstammt, beweist u. A. auch der Spindelmuskel, an dem die Bündel zur Fusssohle, die bei *Parmacella* schon rückgebildet sind, noch kräftig entwickelt sind, trotzdem ihr Nutzen bei der Rückbildung der schwachen Schale kaum nennenswerth sein kann.

---

*) l. c. p. 382.

**) H. Strebel und G. Pfeffer. Beitrag z. Kenntn. d. Fauna mexican. Land- und Süssw.-Conchylien. Theil IV. Hamburg 1880. p. 74.

Wenn daher auch zumal in Anbetracht des so ausnehmend geringen anatomischen Materiales, das über die südamerikanischen Pulmonaten zur Zeit vorliegt, eine Einreihung von *Peltella* in eine engere Gruppe nicht möglich ist, so lässt sich doch schon jetzt erkennen, in welchen Verwandtschaftskreis das Thier gehört. *Peltella* ist eine in die Verwandtschaft der *Bulimulus* gehörige Nacktschnecke, wo nicht direct ein rückgebildeter *Bulimulus*.

Rio Grande den 9. Juni 1884.

Prov. Rio Grande do Sul. Brasilien.

Eine neue Helix aus der Krim.

Von

O. Retowski in Theodosia (Krim).

Helix (Jacosta) Milaschewitschi Ret.

T. conoideo-depressa, proportionaliter anguste umbilicata, albida vel ferrugineo-albida, obsolete fasciata, dense costato-plicata; anfractus $5^1/_2$, convexiusculi, lente accrescentes, carina filiformi crenulata alba cincti, ultimus non descendens; apertura rotundata, anfractu ultimo paullulum excisa, albolabiata; peristoma rectum. Diam. 10 mm, alt. 6 mm. — Hab. Balaklawa (Tauria).

Gehäuse niedergedrückt mit ziemlich engem, tiefem Nabel, weisslich oder rothbräunlich mit schmalen Bändern, von denen nur das oberhalb des Kieles gelegene ziemlich constant ist, während die übrigen mehr oder weniger verschwinden, dicht stark-gerippt; Umgänge $5^1/_2$, langsam zunehmend, gerundet, mit fadenförmigem, gekerbtem, weissem Kiele, der letzte Umgang nicht nach unten gebogen; Mündung rund, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten, weissgelippt; Mundränder gerade, nicht zusammenhängend.

Die nächstverwandte Species ist *H. Ledereri* Pfr. aus Syrien, von der sich die vorliegende Art jedoch durch die gerundete Mündung, den weniger gekerbten

Mittelkiel, sowie dadurch unterscheidet, dass der letzte Umgang nicht nach unten gebogen ist. — Von den westeuropäischen, starkgerippten Arten der Jacosta-Gruppe besitzt nur *H. rugosa* Chem. eine gerundete Mündung, allein die weite Nabelung, die besonders auf dem letzten Umgange weitläufig gestellten Rippen, sowie die schneller zunehmenden Umgänge unterscheiden diese Species hinreichend von *H. Milaschewitschi.*

Ich sammelte die Art in grosser Anzahl auf einem Berge bei Balaklawa (Krim).

Die Land- und Süsswassermollusken
des
arctischen Norwegens.

Von
Frl. B. Esmark und Stud. med. Z. Aug. Hoyer
in Kristiania.

Mit Tafel 5 und 6.

Die Binnenmolluskenfauna des arctischen Norwegens war bis vor wenigen Jahren fast unbekannt; denn obgleich man schon seit längerer Zeit mit immer wachsendem Interesse die arctischen Gegenden bereist hatte, um naturwissenschaftliche Sammlungen zu machen, war doch diese Gruppe vernachlässigt. Vielleicht ist die Ursache hierzu darin zu suchen, dass die Zoologen überall ein grosses Material von Vögeln, Fischen u. s. w. vorfanden, während sie um Sammlungen auf diesem Gebiete zu machen, oft lange und anstrengende Reisen unternehmen mussten, deren Ausbeute kaum den verschiedenen Opfern entsprechen konnte.

Die erste systematische Einsammlung von Binnenmollusken begann Herr Conservator J. Sp. Schneider in Tromsö im Sommer 1877, indem er zuerst *Pisidium nitidum* auf Andöen und im Herbste desselben Jahres *Succinea*, *Planorbis* und *Limnaeaarten* in Målselvdalen fand. Diese Untersuchungen hat er später mit grosser

Ausdauer und mit Interesse fortgesetzt, und wir hoffen, dass er auch ferner damit fortfahren wird, denn dadurch wird er gewiss noch viele interessante Beiträge zur Kenntniss der arctischen Mollusken liefern können. Seine Einsammlungen sind zum grössten Theile von Frl. B. Esmark in „Land and Freshwater Mollusks in the Arctic Regions of Norway (Tromsö Museums Årshefter 1882, V) beschrieben worden.

Im Sommer 1882 unternahm Frl. B. Esmark eine Reise nach den nördlichen Gegenden Norwegens, um Land- und Süsswassermollusken zu sammeln. Sie reiste direct nach Lebesby in Laxefjord, einer Stelle, die sich übrigens bald sehr arm zeigte. Von da begab sie sich nach Öxfjord, wo die umliegenden Wasser untersucht wurden. Als sie Öxfjord verliess, war sie dazu genöthigt, die Reise nach Alten in einem offenen Kahne zurückzulegen, was sowohl kostspielig als anstrengend war; denn obgleich der Abstand von Öxfjord zum Bosekop in Alten nur einige Meilen ist, brauchte sie zur Reise 13 Stunden. Nach einem Aufenthalte von vier Tagen reiste sie mit einem Localdampfer nach Oxfjord zurück um da eines der grossen Postdampfschiffe nach Tromsö zu treffen, wo sie wieder zwei Tage zuzubringen hatte, um mit dem Dampfer Renö und Karlsö zu erreichen. Von Karlsö begab sie sich nach Trondenæs auf dem nördlichsten Theile der Hindö, wo die Ausbeute sehr ergiebig war. Der Aufenthalt dauerte nur wenige Tage, und dann wurde die Reise nach Grötö fortgesetzt, wo ihr die liebenswürdige Gastfreiheit und Gefälligkeit des Herrn Gutsbesitzer Schjörring zu Theil wurde. Auch dieser Ort war sehr reich; besonders wurde hier ein sehr interessanter Limnäenfund gemacht, der später genauer behandelt werden wird. Die letzte Stelle, die auf der Reise besucht wurde, war Grönö, die sich als sehr arm an Mollusken zeigte. Auf einer Tour, die von da

am Hollandsfjord hinauf nach zwei Armen des Gletschers Svartisen gemacht wurde, sammelte sie gar nichts.

Im Sommer 1883 wurde Stud. med. Z. A. Hoyer durch die besondere Artigkeit und Unterstützung des Herrn Professor R. Collet am hiesigen Museum in den Stand gesetzt mit ihm zusammen eine lange und sehr interessante Reise rund um ganz Finmarken herum zu unternehmen. Auf dieser Tour wurden besonders die inneren Enden der Meerbusen Porsangerfjord und Varangerfjord untersucht, Gegenden, wo noch nie Binnenmollusken gesammelt waren, ausgenommen, dass Herr Schneider 3—4 Arten am Pasvigelv gefunden hatte. Die Ursache, dass Herr Collett eben die genannten Stellen zu Stationen erwählte, war, dass sie die fruchtbarsten und üppigsten Orte des ganzen arctischen Norwegens ausmachten. Auf der Rückkehr bekam Hoyer Gelegenheit, mit dem Herrn Conservator Schneider einen sehr interessanten und bequemen Ausflug nach Målselvdalen zu machen, welches Thal mit seinem verwickelten Wassersysteme als eine der besten Localitäten für Wassermollusken im ganzen Gebiete anzusehen ist. Für die vorzügliche Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit, mit welcher die Herren Collett und Schneider ihm auf dieser Reise begegneten, ist es ihm eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle seinen herzlichen Dank abzustatten.

Wir sind Herrn Schneider besonders verbunden für das grosse Interesse und den Eifer, womit er stets für uns Mollusken gesammelt; denn einen grossen Theil unseres Materiales speciell aus Tromsö und Målselvdalen verdanken wir ihm.

Im nördlichen Norwegen kann man von einer malacologischen Excursion selten erwarten, viele Arten an einer Stelle zu finden. Denn strenge genommen darf man nicht sagen, dass diese Gegenden zu Wohnplätzen

für Binnenmollusken und besonders für Landmollusken sehr geeignet sind.

Die arctischen Länder haben natürlich nicht diese prächtigen Eichen-, Buchen- und Lindenhaine, die mit ihrer dichten Laubdecke im südlichen Theile des Landes die besten Aufenthaltsorte unserer Landmollusken bilden. Die einzigen Laubhölzer, welche man daselbst findet, sind einige Betula- und Salixarten und hie und da eine Espe und Erle. An den meisten Stellen sind die Bäume sehr klein und verkrüppelt, so dass sie nur spärlichen Schatten geben. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht machen jedoch die inneren Enden der langen Meerbusen und besonders die Ufer der an diesen Stellen ausmündenden Flüsse, wo man oft eine üppige Vegetation findet. Der lange finstere Winter, der in diesen Gegenden beinahe drei Viertel des Jahres ausmacht, trägt auch in hohem Grade dazu bei, die Entwickelung der Landmollusken zu hindern. Was die Wassermollusken betrifft, so verhält sich die Sache etwas anders, da diese Thiere weit weniger an Klima und Beschaffenheit der Localitäten gebunden sind. Daher wird man im nördlichen Norwegen wie in Sibirien verhältnissmässig mehr Wasser- als Landmollusken finden trotz der sorgfältigsten Untersuchung. Im Allgemeinen darf man sehr zufrieden sein, wenn man an einer Localität 8—10 Land- und 5—6 Wassermollusken findet; ja viele Orte sind noch weit ärmer; z. B. wurden bei Laxelv in Porsanger, das sich übrigens wegen der sandigen Beschaffenheit der Unterlage nicht als sehr geeignet zu Aufenthaltsort für diese Thiere angesehen werden kann, nur folgende 4 Arten Landmollusken gesammelt: *Vitrina angelicae* Beck; *Conulus fulvus* M. *Helix harpa* Say und *Pupa arctica* Wall. Als sehr artenreiche Stellen verdienen, was die Landmollusken betrifft, Trondenæs auf Hindöen und Kistrand in Porsanger erwähnt zu werden. Der letzte Ort hat

folgende 17 Species: *Limax agrestis* L., *Lehmannia marginata* M., *Vitrina angelicae* Beck. *Conulus fulvus* M. *Hyalina hammonis* Str. und *petronella* Ch. *Patula ruderata* St. und *pygmaea* Drp. *Arion subfuscus* Drp. *Helix harpa* Say und *arbustorum* L. *Pupa arctica* Wall., *edentula* Drp. v. *Gredleri* Cl. und *Cochlicopa lubrica* M. Eine an Wassermollusken besonders reiche Stelle ist Bottenelom in Jarfjord, wo sich folgende 8 Arten fanden: *Planorbis albus* M. *var. cinctulus* W. und *Pl. contortus* L. *Limnaea ovata* Drp. und *truncatula* M. *Valvata piscinalis* M. und *sibirica* v. Midd. *Pisidium Lilljeborgii* Cl. und *Margaritana margaritifera.*

Die untersuchten Stellen liegen unter folgenden Breitengraden:

Grönö	66° 48′
Grötö	67° 49′
Trondenæs	68° 49′
Målselodalen	69° 15′
Tromsö	69° 39′
Karlsö u. Renö	70°
Alten	69° 58′
Oxfjord	70° 11′
Hammerfest	70° 39′
Nordkap	71° 8′
Kistrand	70° 25′
Staburnæs	70° 10′
Laxelo	70° 1′
Libesby	70° 32′
Vardö	70° 22′
Nyberg	70° 8′
Elvinas	69° 40′

Grötö. Im Jahre 1881 brachte R. Collett von seiner Reise nach Nordland und Finmarken einige Exemplare einer *Limnaea* aus Grötö mit, welche eine so interessante Form hatten, dass Frl. Esmark auf ihrer Reise das fol-

gende Jahr beschloss, den Ort genau zu untersuchen in der Hoffnung, dass da auch Anderes von Interesse sein könnte, weil die Insel mit Umgebung, als sie auf der Reise nach Norden berührt wurde, sehr günstig für solche Untersuchungen schien. Grötö ist eine verhältnissmässig kleine Insel mit niedrigen Bergen aus Glimmerschiefer, mit dazwischen liegenden dünnen Kalksteinschichten, und Aeckern. Nach Osten ist sie durch einen schmalen Sund von den hohen „Skotstinder" getrennt, die ungefähr einen Halbkreis bilden, dessen Boden mit glacialen Hügeln von Sand, Steinen und grossen Blöcken, zwischen welchen mehrere Gewässer, u. a. Lomtjern, liegen, aufgefüllt ist. Nach Westen sieht man über Vestfjorden in der Ferne die „Lofotwand", aus einer Reihe von Inseln bestehend, die mit ihren hohen spitzen Gipfeln gewiss eine der imposantesten Parthien des ganzen Landes bilden.

Gegen „Vestfjorden" ca. eine halbe Meile von Grötö entfernt liegt die kleine Insel „Gåsö". Sie ist schmal und niedrig, ca. 1 Km. lang, mit üppiger Vegetation, aber ohne Bäume und Sträucher. Der Boden besteht aus einem hellen Glimmerschiefer mit dazwischenliegenden Schichten von Kalkschiefer; hie und da ist schwarzer Glimmerschiefer eingelagert. Auf der Insel finden sich drei Wässerchen. Das südlichste von diesen liegt in einem Thale, ist ziemlich tief und von *Conferven* und *Potamogeton* ausgefüllt. Das mittlere Wasser, höchstens 2 m tief, liegt ca. 8—10 m ü. d. M., hat weichen schlammigen Boden und ist mit *Potamogeton* und *Menyanthes trifoliata* bewachsen. Hier wurde *Planorbis glaber* Jeffr. in grosser Menge gesammelt und dieser Ort ist, soweit wir nun wissen, als die Nordgrenze dieser schönen Art anzusehen. Das nördlichste Wasser ist noch seichter, kaum mehr als $^3/_4$ m tief, hat weichen schlammigen Boden

und ist ganz von Wasserpflanzen entblösst. Es liegt ca. 3—4 m über der Meeresfläche.

Als Herr Collet diesen Ort besuchte, war dieses Wasser von zahllosen Limnaeen bewohnt. Das folgende Jahr waren aber die meisten abgestorben und die Gehäuse lagen zum Theil ausgebleicht an dem Ufer zerstreut. Diese plötzliche Sterblichkeit muss eine bestimmte Ursache haben, welche wahrscheinlich in den heftigen Stürmen zu suchen ist, die in unseren arctischen Gegenden im Winter 1881—1882 wütheten. Das Wasser liegt nicht höher, als dass der Sturm Seewasser hinauf peitschen konnte, und dadurch sind die Thiere zum grössten Theil abgestorben. Im August 1882 war auch das Wasser etwas brackisch und wahrscheinlich ist es nie ganz süss, da ihm wohl öfters salziges Wasser zugeführt wird. Nur wenige junge Thiere wurden lebend gefunden, und hoffentlich werden diese die ungünstigen Umstände überwinden. Der Kampf, den die Mollusken hier mit den Elementen ums Dasein führen, veranlasst eine Menge Gehäusedifformitäten und Veränderungen. Die (ca. 500) eingesammelten Exemplare zeigen eine sehr interessante Formenreihe, die von *Limnaea peregra* Müll. einerseits in *Limnaea ovata* Drp. übergeht, während die Exemplare anderseits allmählich in scalaride Formen und Monstrositäten sich verwandeln.

Trondenæs auf der Insel Hindöen hat eine sehr reiche und üppige Vegetation. Der Birkenwald ist zwar niedrig, aber dicht und erinnert etwas durch seine dunkle Farbe an die Nadelwälder. Hoch oben in den Bergen kann man mitten im Sommer den Schnee gerade bis zur Grasebene liegen sehen. Von Harstad aus, welche Stelle von den Dampfschiffen berührt wird, streckt sich ein Thal ins Land hinauf. Der Boden ist von Schutt und Sand gedeckt, hie und da finden sich Aecker, aber weiter hinauf nur grosse Sümpfe. „Harstadvand“ und

„Grundvand“ sind von schönem Birkenwald umgeben und liegen ca. 125 m ü. d. M. „Troldoand“ liegt ungefähr in derselben Höhe in einem Sumpfe an einer Biegung des Thales mit schöner Aussicht über das Thal und die in der Ferne liegenden Berge. Das Wasser war sehr klein, aber tief und der Boden mit einer dicken Lage Schlamm belegt, zum Theil aus faulendem *Sphagnum* bestehend. Im Wasser wuchs die schöne *Nymphaea alba*. Weiter im Walde hinauf, ca. 300 m hoch, liegen die zwei „Musvand“ in Glimmerschiefer. Der Boden war rein und klar und nur an einer einzigen Stelle in jedem Wasser wuchsen einige *Juncus-*, *Potamogeton-* und *Equisetum*arten. An diesen Orten wurden einige *Limnaeen* gesammelt, während übrigens meistens *Pisidien* in den Gewässern gefunden wurden.

Målselvdalen. Ca. 4 Meilen südlich von Tromsö liegt Målselvdalen, das sich von Målsnæs mehrere Meilen ins Land hinauf streckt. Es wird von dem grossen und wasserreichen Måselv durchströmt und gehört zu den schönsten und fruchtbarsten Gegenden des ganzen arctischen Norwegens. Die Stelle, die hier am besten untersucht ist, ist die Umgebung von Bjerkeng, wo man ein sehr verwickeltes Wassersystem hat, das von dem Fjeldfröskelv, einem Nebenflusse des Målselvs, mit seinen vielen Krümmungen und Buchten gebildet wird. Diesen Ort, wo in einer Reihe von Jahren Herr Schneider eine Menge schöner Einsammlungen gemacht, hatte auch Hoyer Gelegenheit mit ihm zu untersuchen. Der Fluss geht hier im Quarzit und bildet, wie oben erwähnt, viele Buchten, so dass das Wasser oft beinahe stillstehend wird, und manchmal so seicht ist, dass man hindurch waten kann. An solchen Orten findet man die meisten Wassermollusken, oft in einer grossen Individuenzahl. Hier kann man z. B. mehrere Arten von *Pisidium*, *Valvata piscinalis* M., *Limnaea ovata* Drp. *Planorbis*formen

und an den Ufern *Limnaea palustris* M. und *Succinea Pfeifferi* Rsm. sammeln. Beinahe alle diese Arten ist es uns gelungen gerade von den Fjeldfröskvand, wo der Fluss entspringt, nachzuweisen. Viele Landmollusken findet man am Bjerkeng nicht, dagegen wurden deren mehrere in einem Erlengebüsch bei Overgård, ungefähr eine Stunde von Bjerkeng entfernt, gesammelt. Ein anderer Ort, der auch an Landmollusken reich ist, ist Moen, der ungefähr in der Mitte zwischen Målsnæs und Bjerkeng liegt.

Tromsö ist auch als eine der besten Lokalitäten anzusehen und ist von Herrn Schneider auch auf seine Molluskenfauna genau untersucht worden. Die Formation besteht hier zum grössten Theile aus Gneis und Glimmerschiefer, und die Vegetation ist sehr üppig.

Öxfjord liegt am inneren Ende eines langen Meerbusens, der von dem Eismeere südwärts ins Land geht und von hohen Felsen aus Glimmerschiefer umgeben ist. Die Untersuchungen waren auf die Umgebung von Öxfjord Kapel beschränkt, wo man kaum Wald oder Bäume findet; die Blumen sind aber im Gegentheil viel grösser und schöner gefärbt als im südlichen Norwegen. „Rassewaggevand", 300 m ü. d. M., ist von mehr oder minder schneebedeckten Felsen umgeben. Der Boden besteht aus Sand und Kies, der auch einen Wall gegen Norden bildet, so dass das Wasser ziemlich geschützt ist. Längs dem Ufer an grossen Steinen war *Limnaea ovata* Drp. *var. patula* Dac. sehr zahlreich; die Exemplare waren sämmtlich sehr dünnschalig und zerbrechlich.

Bosekop in Alten liegt am Ende des langen Altenfjord, der von Norden ins Land geht. Die Küste entlang ganz am innersten Ende des Meerbusen erhebt sich ein Hügel aus glacialem und postglacialem Kies, an welchem ein dünner und niedriger Fichtenwald wächst. An dieser Stelle war die Fauna sehr arm an Landmol-

lusken, da der sandige Boden die Feuchtigkeit nicht bewahren kann.

Hammerfest. Die *Pisidien* haben im arctischen Gebiete die grösste Verbreitung; daher wurde auch eine Art und zwar *Pisidium nitidum* Jen. in Storvand bei Hammerfest, der nördlichsten Stadt Europas, gefunden. Hier ist die Gegend ausserordentlich unfruchtbar, die Berge sind ganz kahl und ohne Bäume und Sträuche. Storvand liegt in einem Thale; die umliegenden Felsen bestehen aus Sandstein, während der Thalgrund selbst Sand und Kies mit grösseren und kleineren Stücken mariner Molluskenschalen ist. Das Wasser ist natürlicher Weise früher in Verbindung mit dem Meere gestanden und liegt nur wenige Fuss über der Meeresfläche.

Der Porsangerfjord ist ein 16 Meilen langer Meerbusen, der die Richtung von Norden nach Süden einhält. Längs diesem Fjord wurden an mehreren Stellen Mollusken gesammelt.

Nordkap, das nördlichste Vorgebirge Europas, ist ein beinahe senkrecht ins Meer herabstürzender Felsen. Hinter einer hervorspringenden Landspitze liegt hier ziemlich geschützt ein kleiner Meerbusen, Hornviken genannt. An dieser Stelle, wo der Pflanzenwuchs eine Ueppigkeit erreicht, die man unter diesen Breitengraden nicht erwarten sollte, sammelten Collett und Hoyer während des kurzen Aufenthaltes des Dampfschiffes 4 Arten Landmollusken und ohne Zweifel wird ein längerer Besuch noch mehrere Arten ergeben.

Kistrand. Am westlichen Ufer des Porsangerfjords, ca. 10 Meilen von Nordkap entfernt, liegt Kistrand. Hier gehen die Berge allmählich ins Meer herab und sind an den meisten Stellen mit ziemlich dichten Birkenwäldern bewachsen. Die Zeit, die in Kistrand zugebracht ward, wurde wesentlich dazu angewendet, einige

Haine unweit des Doctorhofes Skovro zu untersuchen. Hier finden sich ausser Birkenbäumen auch in der Nähe des Meeres mehrere dichte Weidengebüsche, an welchen die Vegetation sehr reich ist. An dieser Stelle konnte man in kurzer Zeit beinahe alle die pag. 88 erwähnten Arten in ziemlich grosser Individuenzahl sammeln. In der Nähe von Kistrand ragt eine lange und niedrige Landspitze, Harenes, hervor. An dieser liegen am inneren Ende mehrere von Algen beinahe zugewachsene Teiche, in welchen schöne Exemplare von *Pisidium globulare* Cl. und *fossarinum* Cl. sammt *Limnaea peregro-ovata* lebten. Ein Ausflug nach einer südlich von Kistrand liegenden Landzunge, Veinæs, gab nur eine geringe Ausbeute, indem in einem kleinen See nur *Pisidium globulare* Cl. und einige junge Exemplare von *Limnaea truncatula* M. gefunden wurden. Während einer Excursion auf dem Gebirgsplateau wurden in einem ruhig fliessenden Bache *Pisidium Lilljeborgii* Cl. und in einem Sumpfe grosse und schöne Exemplare von *Pisidium fossarinum* Cl. gesammelt. Die Formation besteht bei Kistrand aus Quarzit und Glimmerschiefer.

Staburs næs, ca. 4 Meilen von Kistrand entfernt, liegt an der Mündung des kleinen, aber rasch fliessenden Staburselv. An den Ufern dieses Flusses finden sich grosse Sümpfe und dichte Birkenwälder mit üppiger Vegetation. In den Sümpfen, die übrigens zum grössten Theil ausgetrocknet waren, lebten *Pisidien* und in den Wäldern der Bergabhänge die gewöhnlichen Landmollusken. Im Store Stabursvand ca. 2 Meilen von Stabursnæs, wurden an Charaarten, *Limnaea ovata* Drp. in sehr zerbrechlichen Exemplaren und *Planorbis albus* M. gefunden. Die Berge bestehen aus Glimmerschiefer und Quarzit mit vielen Lagen aus magnesiahaltigem Kalkstein.

Laxelv. Am Ausflusse des Laxelv im inneren Ende der Porsangerfjord liegt der Handelsfleck Laxelv an einer der vielen Terrassen, die man hier trifft. An Landmollusken war dieser Ort sehr arm, denn der Boden ist sehr sandig und dürr. Dagegen gaben einige Teiche, die, mit Ausnahme der Carexarten an den Ufern, alles Pflanzenwuchses entblösst waren, einen besseren Ertrag. An diesem Orte wurde z. B. *Valvata piscinalis* M. gefunden, welche Art hier ihre Polargrenze erreicht.

Rævenæs. Eine Meile südlich von Laxelo, an demselben Flusse liegt Rævenæs oder Revalanjarg. Hier trifft man dichte Wälder und üppige Vegetation an, weshalb auch die Gegend an Landmollusken sehr reich ist. Hier sammelte Hoyer u. A. 3 *Pupa*arten, mit einander unter feuchtem faulen Laube zusammen lebend, und zwar *Pupa edentula* Drp. *v. Gredleri* Cl., *Pupa arctica* v. Wall und *Pupa alpestris* Ald. An Wassermollusken war aber dieser Ort sehr arm, indem die ganze Ausbeute dieser Thiere einige junge Exemplare der *Limnaea truncatula* M. war.

Die Berge bestehen längs dem Laxelo hauptsächlich aus Quarzit und Glimmerschiefer*).

Lebesby. Während man in den innersten Enden der meisten Finmarksfjorde sowohl üppigen Pflanzenwuchs, als schöne Wälder trifft, zeichnet sich Lebesby in Laxefjord durch ein ödes Aussehen aus. Die zum Theil niedrigen Berge sind nur spärlich mit Pflanzen bewachsen und die Birkenwälder bestehen nur aus Sträuchen und Gebüsch, während die alpinen Pflanzen, die wir im mittleren Norwegen nur an den höchsten Bergen finden, hier gerade bis zum Meeresufer wachsen. Der

*) Als ein Beispiel der Schnelligkeit, mit der man in diesen Gegenden reist, verdient hier erwähnt zu werden, das Collett und Hoyer um den nur 5 Meilen langen Weg von Laxelo nach Kistrand zurückzulegen, 27 Stunden in einem offenen Kahne zubringen mussten!

Fjord bildet bei Lebesby eine geräumige Bucht, in deren Mitte ein kleiner Fluss mündet. An dessen Ufern sammelte Frl. Esmark eine schöne Form der *Limnaea truncatula* M.

Vardö ist eine nackte und sehr unfruchtbare Insel an der nordöstlichen Küste Finmarkens. Der Boden besteht aus Sandstein und Schiefern und die Vegetation ist nur sehr spärlich, da die klimatischen Verhältnisse sehr ungünstig sind. Auf Hornö bei Vardö haben die Herren Schneider und Collett einige Landmollusken und auf Vardö selbst hat der Letztere *Limnaea mucronata* Held und *Pisidium globulare* Cl. in sehr schönen Exemplaren gesammelt.

Nyborg. Am inneren Ende des Varangerfjord liegt der Handelsfleck Nyborg. Die Berge, die auch hier aus Sandstein und Schiefern bestehen, senken sich allmählich ins Meer hinab und sind mit Ausnahme des oberen Theiles mit dichten Birkenwäldern bewachsen, An dem Gebirgsplateau finden sich grosse mit Moltebeeren bewachsene Moorstrecken, in welchen Pisidien und hie und da einige Limnaeen leben. In der Nähe von Nyborg mündet der Mæskeelv in den Mæskefjord aus; es ist ein kleiner Fluss, der aber sehr rasch hinabströmt und eine Menge schöner Wasserfälle bildet. In der Nähe seiner Mündung ist der Fluss von steilen Felsen umben, aber weiter hinauf im Lande erweitert sich das Thal und man trifft an den Ufern eine reiche Vegetation und schöne Birkenbäume. Hier wurden unter abgefallenem faulen Laube die gewöhnlichen Landmollusken gesammelt, von den Süsswassermollusken aber nur *Limnaea truncatula* M. in einem ausgetrockneten Bache.

Gegenüber Nyborg an der anderen Seite des Mæskefjord steht eine lange und ziemlich hohe Landspitze, Angsnæs genannt, in die See hinaus. An einigen

Stellen finden sich hier im Gebirge kleinere Thäler mit reichem Pflanzenwuchs, übrigens ist das Gebirge aber ziemlich kahl und nur von Moos und Flechten bewachsen. In einigen zum Theil ausgetrockneten Sümpfen wurden hier viele Exemplare von *Limnaea truncatula* und *peregra* nebst einigen *Pisidien* gefunden.

Elvenæs in Südvaranger liegt an einer Landspitze an der Mündung des mächtigen Pasvigelvs und gehört zu den schönsten Stellen des ganzen arctischen Norwegens. Hier erreicht die Vegetation, die in Finmarken an vielen Orten und wie erwähnt besonders an den Mündungen der Flüsse sehr üppig ist, ihre höchste Pracht. An vielen Stellen längs dem Pasvigelv kann man sogar unter so hohem Grase gehen, dass es einem erwachsenen Manne über den Kopf reicht. An dieser schönen und auch an Mollusken sehr reichen Stelle hatte Hoyer durch die besondere Freundlichkeit und Gefälligkeit des Herrn Lensmand Klerk Gelegenheit, 14 Tage zu verweilen und seine liebenswürdige Familie unternahm in dieser Zeit alles Mögliche, um ihm den Aufenthalt angenehm zu machen. Die nächste Umgegend ist schon sehr reich an Landmollusken; speciell verdient ein Erlengebüsch in der Nähe des Wohnung des Herrn Klerk als eine ausgezeichnete Localität erwähnt zu werden. An Wassermollusken ist aber dieser Ort sehr arm, indem hier nur einige Exemplare der *Limnaea ovata* Drp. und *Valvata piscinalis* M. in dem Pasvigelv gefunden wurden.

Ca. zwei Stunden von Elvenæs liegt Jarfjord, der sich bald als ein sehr reicher Ort zeigte, da hier in dem kleinen Bottenelv mehrere Wassermollusken an einem sehr eingeschränkten Gebiet lebten. Der Fluss ist nur ca. 10 m breit und an den meisten Stellen so seicht, das man hindurchwaten kann. Er bildet viele Buchten, weshalb das Wasser an mehreren Stellen beinahe stillstehend wird; an diesen Localitäten lebten u. A. *Valvata*

piscinalis M. und *sibirica* Midd. theils an den Wasserpflanzen, theils an dem schlammigen Boden.

Das Gestein ist bei Elvenæs wie im ganzen Südvaranger altes Urgebirge und Granit.

Die interessantesten Molluskenformen, die man im Südvaranger findet, sind ausser der für unsere Fauna neuen Art *Valvata sibirica* Midd. noch *Limnaea stagnalis* L. und *palustris* M., welche beide von Schneider in einigen Seen des Pasvigelvs gesammelt wurden. Die Molluskenfauna Südvarangers zeigt hierdurch eine grosse Aehnlichkeit mit der des Målselvdalens; denn diese beiden Localitäten sind die einzigen, an welchen man die Limnophysen und mit Ausnahme des Laxelvs auch die einzigen, wo man die *Valvata*arten bisher gesammelt hat.

Systematisches Verzeichniss der im arctischen Faunengebiete Norwegens lebenden Binnenmollusken.

Gastropoda.

Fam. Vitrinidae.

Limax List.

L. maximus L. Zusammen mit *Arion empiricorum* Fèr. auf Grötö in Nordland sehr allgemein. Bei Moskenæs in Lofoten (68° 6′ n. Br.) ist von Herrn Normann eine grosse schwarze Nacktschnecke gefunden; ob sie aber dieser Art oder *Arion empiricorum* Fèr. angehört, lässt sich leider nicht mehr bestimmen.

L. agrestis L. Im ganzen Gebiete gewiss sehr allgemein auf Wiesen, Aeckern, unter Steinen u. s. w. In Tromsö ist sie zuweilen in den Gemüsegärten schädlich; übrigens ist uns von einem massenhaften Auftreten dieser im südlichen Norwegen oft sehr lästigen Schnecke

in diesen Gegenden nichts bekannt. Bisher an folgenden Stellen gefunden: Grötö und Grönö in Nordland, Harstad in Trondenæs. Tromsö, Renö und Grindö bei Tromsö, Moen, Fredriksberg und Bjerkeng in Målselvdalen. Kistrand, Staburtsnæs, Kråkholmen und Revalanjarg in Porsangerfjord. Nyborg und Jarfjord in Varanger. Ihre Nordgrenze ist somit Kistrand (70° 25′ n. Br.). Die Farbe ist meistens weisslich; auf Tromsö, Grötö und Grönö haben wir jedoch auch braune, graue und schwarzgeflecke Exemplare gefunden.

L. marginatus Müll. Bisher nur von Kistrand bekannt, wo einige Exemplare unter der Rinde faulender Bäume in einer Felsenkluft gesammelt wurden. Die Farbe mäusegrau mit einer dunkleren Schattirung an beiden Seiten der hellen Rückenbinde.

Vitrina Drap.

V. pellucida M. Nicht selten unter abgefallenem Birkenlaube bei Harstad in Trondenæs. Grötö und Grönö in Nordland.

V. angelicae Beck. Das Gehäuse des lebenden Thieres grünlich oder hellgelb, durchsichtig, während die leeren Gehäuse wegen Decomposition der organischen Substanz weiss werden. Mörch giebt (On the Land- and Freshwater Shells of Greenland 1868) folgende Beschreibung des Thieres: „Thier bläulich grau. Kopf schwarz; Mantelrand blaugrau mit zahlreichen blauen Fleckchen; der hintere Theil des Fusses hellgrau. Mantellappen sehr klein.“ Dieser Beschreibung können wir Folgendes hinzufügen. Die Länge des Thieres vom Kopfe zum hinterm Ende des Fusses 10 mm.; Breite 2—3 mm. Mantelrand braun oder grau gefärbt; Athemloch von einem dunklen Rande umgeben. Augenträger cylindrisch, an der Spitze, wo die kleinen schwarzen Augen sitzen, kolbenförmig verdickt; Fühler von deren

halben Länge. Von der Spitze der Augenträger geht jederseits ein schwarzer Streifen hinab, der sich auf dem Halse fortsetzt. Vom vorderen Ende des Kopfes ziehen vier Furchen hinauf, von denen die zwei mittleren zwischen den Augenträgern, die zwei seitlichen zwischen den Augenträgern und den Fühlern liegen. Sohle in drei Felder getheilt, von denen das mittlere weiss, die seitlichen bald hellgrau, bald dunkler gefärbt sind. Was den Mantellappen betrifft, so hat ihn gewiss Mörch nicht in seiner vollen Ausdehnung gesehen, da er wahrscheinlich nur Spiritusexemplare gehabt hat. Bei lebenden Thieren ist er beinahe immer lang und schmal, so dass er bis zur anderen Seite des letzten Umganges reicht.

Die Zahl der Längs- und Querreihen der Reibplatte (Taf. V., Fig. 1) variirt etwas, indem die Randzähne bezüglich ihrer Zahl inconstant sind, während das Mittelfeld nie Schwankungen unterworfen ist. Die Form der Zähne scheint von denen der *Vitrina pellucida* M. etwas verschieden zu sein, indem der äussere Rand der Seitenzähne beinahe gerade ist, während er bei *V. pellucida* und den nordamerikanischen Species (siehe Binney: Terr. air breath. moll.) mehr gebogen ist. Die Basalplatte der mittleren Zähne ist ziemlich breit und beinahe rectangulär. Der Mittelzahn schmäler als die nächsten Seitenzähne.

Vitrina pellucida M.

Fundort.	Zahl d. Querreih.	d. Längsreih.	Anordnung.
Hökend.-(Lehm).	103	75	
Kristiania	90	69	26-8-1-8-26.

Vitrina angelicae Beck.

Tromsö	84	63	23-8-1-8-23.
Karlsö	84	63	23-8-1-8-23.

Fundort.	Zahl d. Querreih.	d. Längsreih.	Anordnung.
Renö	90	71	27-8-1-8-27.
Tamsö	94	73	28-8-1-8-28.
Kistrand	86	65	24-8-1-8-27.

Im ganzen Gebiete nördlich von Tromsö sehr allgemein verbreitet. Sie findet sich unter Steinen, Holzstücken, abgefallenem Laube u. s. w. munter herumkriechend. Moen, Nysted, Kalvehovedet (400 M. ü. d. Meere. J. Sp. Schn). Bjerkeng und Övergård in Målselvdalen. Tromsö an verschiedenen Stellen. Renö bei Renvold. Karlsö. Nordkap. Kistrand, Tamsö, Staburs-næs, Laxelv, Revalanjarg in Porsangerfjord. Vardö (R. C.) und Hornö bei Vardö J. S. Sch., Vadsö (J. S. Sch). Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs, Harefos und Jarfjord in Varanger. Ihre Nordgrenze ist Nordkap, das nördlichste Vorgebirge Europas (71° 8′ n. Br.)

Es verdient erwähnt zu werden, dass während man im südlichen Norwegen nie ausgewachsene Exemplare der *Vitrina pellucida* M. eher als Anfangs Oktober findet, sammelten wir im Finmarken völlig entwickelte Specimina der *V. angelicae* Beck schon Mitte Juli. Vielleicht aber gebrauchen die Vitrinen im arctischen Norwegen wie viele Schmetterlinge zwei Jahre zu ihrer Entwickelung. Denn da der Sommer in diesen Gegenden sehr kurz ist, ist es kaum wahrscheinlich, dass diese Thiere, die in südlicheren Ländern 8 bis 10 Monate zu ihrer Entwickelung bedürfen, in den drei Monaten ihre vollständige Grösse erreichen können. Unsere Ansicht hat auch darin eine Stütze, dass wir im Juli neben völlig erwachsenen Exemplaren auch jüngere Individuen, welche wahrscheinlich die Brut desselben Sommers waren, gesammelt haben.

Hyalina Fer.

H. hammonis Str. Von mehreren Stellen, aber nirgends allgemein. Gåsö und Grötö in Nordland.

Trondenæs. Moen, Bjerkeng, Kalvehovedet ca. 400 M. ü. d. M. (J. Sp. Sch.) und Overgård in Målselvdalen; Tromsö; Kistrand, Stabursnæs und Rævenæs in Porsangerfjord; Nyborg, Elvenæs, Kirkenæs, Harefos und Jarfjord in Varanger. Die grössten Exemplare von Trondenæs messen im Diam. 4,5 mm. Nordgrenze Kistrand 70° 25′.

H. petronella Ch. An feuchten und lehmigen Orten, unter faulendem Laube u. s. w. findet sich diese Schnecke im ganzen Gebiete sehr allgemein. Moen, Nysted und Overgård in Målselvdalen. Tromsö. Rensvold auf Reno; Karlsö. Kistrand, Stabursnæs und Rævenæs in Porsangerfjord. Lebesby in Laxefjord. Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs, Kirkenæs, Jarfjord, Buttesjavre (J. Sp. Schn.) und Harefos in Varanger. Die Exemplare aus Elvenæs haben eine schöne grünliche Farbe und starke Querstreifen.

Conulus fulvus M. Die gemeinste Art des Gebietes, die sich selbst in einer an Landmollusken so armen Gegend als Laxelv findet; sie ist auch eine der vier auf Nordkap gesammelten Species. Harstad in Trondenæs. Moen, Bjerkeng und Övergård in Målselvdalen. Tromsö. Rensvold auf Renö. Nordkap. Kistrand, Stabursnæs, Laxelv und Rævenæs in Porsanger. Lebesby in Laxefjord. Vardö (R. C.) und Hornö bei Vardö (J. Sp. Sch.). Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs, Kirkenæs, Jarfjord und Harefos in Varanger. Nord-Polargrenze Nordkap. 71° 8′.

Fam. Arionidae.

Arion Fer.

A. subfuscus Drp. Gewiss eine der gemeinsten Arten des arctischen Norwegens. Grötö. In grossen hellen Exemplaren häufig. Das grösste Specimen in voller Ausdehnung 51 mm. Grönkålås und Harstad in

Trondenæs (Seitenband sehr deutlich). Lille Lombolen in Målselvdalen (ein ganz weisses Exemplar). Tromsö. Renö und Karlsö (mit gelblicher Fussohle). Klubben bei Öxfjord. Nordkap. Tamsö, Kistrand (die Individuen sind theils grau, theils röthlich und theils dunkelbraun; ein Exemplar war sogar schwarz und eines ganz weiss gefärbt), Rævenæs und Staburšnæs in Porsanger. Vardö; Vadsö (J. Sp. Sch.), Nyborg, Elvenæs, Kirkenæs, Harenæs und Jarfjord in Varanger. Die Specimina von Elvenæs und Jarfjord sind gelblich, ohne Seitenbinden, nur mit einer dunkleren Schattirung auf dem Rücken. Nordgrenze Nordkap. 71° 8′.

A. hortensis Fer. Björn in Nordland (Farbe beinahe schwarz). Harstad in Trondenæs, unter Birkenlaub.

Fam. Patulidae.

Patula Midd.

P. ruderata St. Eine der gemeinsten Landschnecken, die sich beinahe überall unter Steinen, Holzstücken u. s. w. findet. Harstad in Trondenæs. Nysted, Bjerkeng, Kalvehovedet ca. 380 m ü. d. M. (J. Sp. Schn.) und Övergård in Målselvdalen. Rensvold auf Renö. Kistrand, Staburšnæs und Rævenæs in Porsanger; Lebesby in Laxefjord; Vadsö (J. Sp. Schn.), Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs, Kirkenæs, Jarfjord und Harefos in Varanger. Albine Formen von Rævenæs und Elvenæs.

P. pygmaea Drp. Unter todtem Laube, besonders an feuchten Orten, zweifellos über das ganze Gebiet verbreitet; sie wird aber ihrer geringen Grösse wegen leicht übersehen. Overgård in Målselvdalen; Karlsö, 1 Exemplar; Kistrand, Staburšnæs und Rævenæs in Porsanger. Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs, Kirkenæs und Jarfjord in Varanger. Auf Hornö bei Vardö hat Herr Schneider 1 Exemplar dieser Schnecke mit *Pupa muscorum* L. zusammen gefunden.

Fam. Helicidae.

Helix Linné.

Acanthinula harpa Say. Hie und da, überall aber sehr spärlich. Bisher nur aus Porsanger und Varanger bekannt, aber bei genauerer Untersuchung wird man sie gewiss an vielen weiteren Orten treffen. Kistrand, Stabursnæs (an mehreren Stellen), Laxelv und Rævenæs in Porsanger. Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs und Kirkenæs (J. Sp. Schn. u. Z. A. H.) in Varanger. Diese Schnecke lebt unter Holzstücken und abgefallenem feuchten Birkenlaube, besonders wenn dieses mit Kiefer- und Wachholdernadeln gemengt ist. Die Zahl der Individuen, die man an demselben Orte findet, ist gewöhnlich sehr gering; nur bei Stabursnæs sammelte ich 35 Exemplare (Z. A. H.)

Vallonia pulchella M. Harstad in Trondenæs und Tromsö, unter Steinen, Holzstücken, in feuchter Erde u. s. w.

Vallonia costata M. Wie die vorige Art, mit der sie zusammen lebt, bisher nur aus Harstad und Tromsö bekannt.

Eulota fruticum M. Ein junges Exemplar dieser Art liegt in der zoologischen Sammlung der Universität zu Kristiania. Auf der Etiquette ist Lofoten als Fundort angegeben, aber ohne genauere Angabe der Stelle, wo sie gesammelt ist.

Arionta arbustorum L. Findet sich hie und da im westlichen und südlichen Theile des Gebietes, an den meisten Stellen selten. Nur auf Grötö in Nordland war diese Schnecke sehr allgemein auf den Feldern, wo das Gras eben abgemäht war. Gehäuse dünnschalig, Farbe entweder gelblich oder bald hell, bald dunkelbraun, in letztem Falle ist das Band braunschwarz. Bei einigen braungefärbten Exemplaren ist der oberhalb des Bandes

liegende Theil des letzten Umganges mit zahlreichen gelblichen Flecken besetzt, so dass diese Abtheilung der Schale sehr hell erscheint. Von den 130 eingesammelten Individuen gehören 92 dem Typus, 38 der *Var. flavescens*. Uebrigens ist die Art auch von folgenden Orten bekannt: Lofoten; Kalvehovedet in Målselvdalen (ca. 550 m ü. d. M.; J. Sp. Sch.), Tromsö, Flöifjeld und Tromsdalstind bei Tromsö; Nord-Fugleö (J. S. S.); Öxfjord; Kistrand und Rævenæs in Porsanger. Von allen diesen Localitäten sind die Gehäuse sehr dünnschalig und zerbrechlich. Von den in Kistrand gesammelten 8 Exemplaren waren 4 normal gefärbt, 3 hellbraun mit röthlichem Bande und 1 gelblich.

Grötö.		Kistrand.	
Diam. 19,3 mm.	Höhe 15 mm.	Diam. 19,5 mm.	Höhe 16 mm.
„ 18,0 „	„ 16 „	„ 19,5 „	„ 15,5 „
„ 16,5 „	„ 14 „	„ 19 „	„ 15,5 „
„ 15 „	„ 13 „	„ 18 „	„ 15 „
„ 14 „	„ 12,5 „	„ 18 „	„ 14,2 „

Die hier angeführten Maasse zeigen deutlich, dass die von Herrn S. Clessin aufgestellte Lehre (siehe Mal. Blätt. N. F. I, pag. 14), dass die Helixarten, je weiter man gegen Norden kommt, immer niedriger werden, nicht ganz correct ist. Denn unsere Specimina von diesen Gegenden unterscheiden sich nur durch ihre Zerbrechlichkeit von Exemplaren aus Holland und Deutschland. Ja Frl. Esmark hat auf Grötö sogar 3 Exemplare gesammelt, deren Gehäuse eine Höhe von 16,5 mm haben, während der Diameter nur 18,5 mm beträgt.

Fam. Pupinae.

Cochlicopa Risso.

C. lubrica M. An feuchten, lehmigen Orten unter moderndem Laube ganz allgemein. Grötö und Gåsö in Nordland; Trondenæs; Moen und Övergård in Målselv-

dalen; Tromsö, Renö und Karlsö; Kistrand, Stabursnæs und Rævenæs in Porsanger und Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs und Jarfjord in Varanger.

— *var. minima* Siem. Gåsö bei Grötö.

Pupa Drp.

Pupilla muscorum L. Unter Steinen, in feuchtem Moose u. s. w. Trondenæs. Tromsö; Tamsö in Porsangerfjord (1 Expl. R. C.); Vardö (R. C.) und Hornö bei Vardö.

Columella edentula Drp. *v. Gredleri* Cl. Unter Steinen, Holzstücken und faulendem Laube nicht selten. Tromsö. Kistrand und Revalanjarg in Porsanger; Vardö und Hornö bei Vardö. Nyborg, Mæskedalen und Elvenæs in Varanger.

Alaea arctica v. Wall. Oestlich vom Nordkap hie und da verbreitet, ohne irgendwo in einer grösseren Individuenzahl aufzutreten. Sie findet sich, wie die anderen Pupaarten und oft mit diesen zusammen, unter moderndem Laube, Holzstücken, abgefallenen Aesten u. s. w. Nordkap; Kistrand; Stabursnæs an mehreren Stellen, Lakselv, Revalanjarg in Porsanger; Hornö bei Vardö. Nyborg, Mæskedalen, Elvenæs und Jarfjord in Varanger. Die Zähne der Mündung variiren in Zahl zwischen 1 und 3.

Alaea alpestris Ald. Selten, bisher nur bei Tromsö (J. Sp. Sch.) und Revalanjarg in Porsanger gefunden.

Balea Prid.

B. perversa L. Grötö und Tranö in Hammerö (Frau Gylche).

Clausilia Drp.

Pirostoma bidentata Str. Bei Harstad in Trondenæs mit *Vitrina angelicae* und den Vallonien in einem Weidengebüsch zusammen. Tromsö und Flörfjeld. Adamsvold auf Renö.

var. septentrionalis A. Sch. Tranö in Hammerö, Harstad und Tromsö.

Fam. Succinidae.

Succinea Drp.

S. putris L. Nach Dr. C. A. Westerlund ist diese Art von Herrn Lector Zetterstedt in Alten gefunden. Nach gefäll. Mittheilung des Herrn Professor Cleve in Upsala, der jetzt Zetterstedts Sammlung besitzt, ist diese Art nicht in derselben vorhanden. Die Mittheilung Westerlunds ist somit sehr zweifelhaft; und als Herr Zetterstedt Finmarken bereiste, waren die Succineen gewiss sehr wenig untersucht, so dass diese Art leicht mit der folgenden verwechselt werden konnte.

S. Pfeifferi Rsm. scheint in unseren arctischen Gegenden ziemlich allgemein verbreitet zu sein und tritt oft in grosser Individuenzahl auf. Herr Schneider hat diese Art in Südvaranger bei Joddi-guviki in zerbrechlichen bernsteingefärbten glänzenden Exemplaren genommen. Die Streifen des Gehäuses nur wenig hervortretend. Der letzte Umgang ist an der Mündung ziemlich niedergedrückt. Aus einer Insel in Pasvigelv an Buttesjavre in bernsteingefärbten Exemplaren mit rosigem Gewinde und starkem Glanz sowohl auswendig, als in der Mündung. Die Streifen deutlicher. Bei beiden Formen sind die Seitenflügel des Kiefers weit divergirend, übrigens wie an den Zeichnungen Hazays in Mal. Bl. 1881. Exemplare aus Tromsö sind theils bernsteingefärbt, theils gelbgrau. Aus Grötö in Nordland liegt uns diese Art in schönen glänzenden bernsteigelben Exemplaren vor. Die Thiere krochen im Grase und auf den Steinen an einer Grabenkante umher. Nachdem Frl. Esmark den Ort verlassen hatte, ist Frau Gylche, die hier wohnt, laut Aufforderung so liebenswürdig gewesen, mehrere Exemplare zu sammeln. Diese wurden

im November gefunden und waren doch trotz der späten Jahreszeit sehr lebhaft. Nur einzelne Specimina hatten ihr Gehäuse mit einem dünnen häutigen Deckel geschlossen. Auf Grönö in Nordland wurde des kurzen Aufenthaltes wegen nur ein Exemplar dieser Art gefunden, dessen Kiefer schön rosenfarbig ist.

Var. ventricosa Pic. Diese schöne Varietät ist von Frl. Esmark auf Gåsö bei Grötö gesammelt worden. Gehäuse fest, bernsteinfarbig, an der Innenseite der Mündung mit schwachem Perlmutterglanz. Höhe 8 mm, Breite 5 mm. Im Grase an den Ufern des nördlichen Wassers.

Var. Sarsii B. Esm.

Gehäuse fest mit regelmässigen Streifen, braungefärbt. Gewinde roth, auch wo die Epidermis abgefallen ist. Umgänge $3^1/_2$, die oberen convex, der letzte aufgeblasen; die zwei letzten Umgänge sind an der Naht platt zugedrückt. Mündung oval, nach oben ein wenig zugespitzt. Spindelrand etwas ausgehöhlt. Taf V., Fig. 2.

Höhe 11,5 mm, Breite 6,5 mm. Höhe d. M. 7 mm. Thier braun, Kopf und Fühler dunkler, während die Seitenränder des Körpers hellbraun gefärbt sind. Die Seiten des Fusses mit dunkelbraunen Flecken, die sich auch an den unteren Seitenfeldern fortsetzen, während das Mittelfeld gelblich ist. Respirationsöffnung von einem dunkelbraunen Ringe umgeben. Wenn sich das Thier im Gehäuse befindet, ist dieses dunkelblau.

An den schlammigen Ufern des Altenelvs mit *Limnaea truncatula* M. zusammen.

Var. contortula Baud.

Die Farbe der Thiere sehr verschieden: schwarz, dunkelgrau und hellgrau; viele hatten schwarze Fühler mit gelblichen Spitzen. Die untere Fusseite mit vielen schwarzen Flecken. Die Gehäuse variiren auch sehr,

was die Färbung betrifft: milchweiss, glasfarbig, bernsteinfarbig, rothbraun.

Die Form des Kiefers weicht nur wenig von derjenigen der *S. Pfeifferi* Rsm. ab, so dass sie gewiss als Varietät dieser Art anzusehen ist und nicht als selbstständige Species, wie es Baudon will. Wie man an der Figur (Taf. V., Fig 3) sieht, divergiren die Seitenflügel ziemlich stark; die Farbe in der Mitte des Halbmondes ist dunkelbraun, die Mitte der Basalplatte aber verhältnissmässig hell.

Moen in Målselvdalen und Storstensnæs in Balsfjord (junge Thiere J. Sp. Schn). Auf feuchtem Moose in einem Sumpfe am Renvold auf Renö.

Fam. Limnaeidae.

Limnaea Lam.

Limnaea stagnalis L. Zwei junge Individuen von gelblich grauer Gehäusefarbe aus Gaddeloabbal (Katalombola) am Pasvigelv (Schn.) Auch in mehreren Seen des Pasvigelvs lebend gefunden (Sandberg).

Gulnaria mucronata Held. Auf Vardö sammelte Herr Collett in einem kleinen See einige Exemplare einer *Limnaea*, die gewiss hierher gehört. Gehäuse dickschalig; Farbe gelblich weiss; Spindelumschlag fest angedrückt.

Länge 14,5 mm, Breite 10,0 mm. L. d. Mdg. 10, Br. 7 mm.

Gulnaria ovata Drp. Der Typus dieser in unserem Lande sehr verbreiteten Art aus Musvand in Trondenæs, Langkjosen, Lille Lombola, Fjeldfröskelv und Fjeldfröskvand in Målselvdalen, Præstvand auf Tromsö, Kvænvik in Alten (kleine gelblichgraue Expl.), Rassevaggivand in Oxfjord, Pasvigelv und Langfjordvand in Südvaranger (Schn.). Aus einem Teiche am Ufer des Vesterelvs bei Nyborg liegt uns eine Form vor, die dem

Typus dieser Art gehört und genau mit den Abbildungen in Rsm. Iconogr. übereinstimmt und sich von durch Herrn S. Clessin erhaltenen Exemplaren nur durch ihre Dünnschaligkeit unterscheidet. Gehäuse zerbrechlich, von horngelber Farbe mit grünlichem Schimmer, sehr fein gestreift. Die Thiere lebten in einem algenreichen Teiche und die grünliche Farbe des Gehäuses schreibt sich von diesem Umstand her.

In einem kleinen Teiche in der Nähe lebte eine ähnliche Form, deren letzter Umgang mehr aufgeblasen, weshalb auch die Mündung breiter war.

In Övre Stabursvand sammelte Hoyer eine ebenfalls zum Typus gehörende Form, deren graulich gefärbtes Gehäuse so dünnschalig und weich war, wie wir es noch nie gesehen haben. Sie lebte mit *Plan. albus* M. *var. cinctatus* West. zusammen auf Charaarten.

In Skutvikvand in Malangen hat Herr Schneider eine Form gefunden, die durch ihre tiefe Naht an die scalariden Formen etwas erinnert.

In Bottenelven in Jarfjord lebte eine kleine *Limnaea*, die ebenfalls dieser Art gehört; obgleich mehr als 400 Exemplare gesammelt wurden, erreichten nur wenige folgende Grösse.

Länge 9, Br. 7 mm. L. d. Mdg. 6,5 mm, Br. 4 mm. Gehäuse aufgeblasen und ziemlich breit.

Var. patula Da C. Gehäuse gelblich-grau mit meistens sehr starken Streifen. Die weissen Wachsthumslinien öfters sehr unregelmässig, wahrscheinlich weil der Mündungsrand wegen der Zerbrechlichkeit des Gehäuses manchmal beschädigt worden ist. Länge 11 mm, Br. 8,5 mm. Rassevaggivand in Öxfjord. Sie lebten besonders an den Steinen des Ufers, waren aber ihrer Zerbrechlichkeit wegen sehr schwer in schönen Exemplaren zu bekommen.

Var. Colletti Z. A. Hoyer. Gehäuse von mittlerer Grösse, dünnschalig, dunkelbraun, sehr fein gestreift. Umgänge 5, gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt; der letzte Umgang aufgeblasen. Mündung breit eiförmig bis rundlich. Taf. VI., Fig. 28.

Länge 19, Br. 14 mm. L. d. Mdg. 14, Br. 9 mm.
„ 18, „ 14 „ „ „ „ 13, „ $8^3/_4$ „
„ 16, „ 13 „ „ „ „ 12, „ 8 „

Laxelv in Porsanger in einem schlammigen, pflanzenleeren Teiche.

Ich erlaube mir diese Form dem Herrn Professor R. Collett am hiesigen zoolog. Musæum zu widmen als einen kleinen Beweis meiner Dankbarkeit für die grosse Freundlichkeit und Bereitwilligkeit, mit der er mir immer begegnet.

Gulnaria peregra M. Auf Gåsö bei Grötö hat Frl. Esmark, wie bereits erwähnt, eine schöne Formenreihe dieser Art gesammelt. Die am meisten ausgezeichneten Formen sind auf Taf. V. u. VI. Fig. 4—22 abgebildet.

Fig. 4 steht dem Typus am nächsten, die Spindel ist aber etwas gebogen. Spindelumschlag nur wenig zurückgeschlagen, so dass der Nabel ziemlich offen ist.

Fig. 5 a—f. a unterscheidet sich von Fig. 4 dadurch, dass der letzte Umgang mehr abgerundet und etwas breiter ist. Mündung nach oben spitzer. b. hat mehr gewölbte Umgänge und eine etwas grössere Mündung, die nach unten breiter ist. Bei c. ist der letzte Umgang sehr eingeschnürt und deshalb mehr convex. Die Mündung ist kleiner, in der Form stimmt sie aber mit b überein. d—f zeigt den Uebergang zu einer kleinen *ovata*-Form.

Fig. 6 hat eine weniger spitze Mündung als Fig. 4. Spindel nur sehr wenig gebogen. Das Gehäuse wird, wie die Figuren zeigen, immer breiter und die Mündung höher bis es sich endlich an *L. ovata* Drp. nähert.

Fig. 7 zeigt ebenfalls eine Uebergangsreihe an *L. ovata*, aber in grösseren Exemplaren.

a. Länge 22,5 mm, Br. 14,5 mm. L. d. Mdg. 13,5, Br. 8 mm

e. Länge 23 mm, Br. 14,5 mm. L. d. Mdg. 16, Br. 10,5 mm.

Fig. 8 ist eine sehr zugespitzte Form, die sich durch seine sehr convexen und eingeschnürten Umgänge auszeichnet; Mündung beinahe rund.

Fig. 9 ist kürzer und verhältnissmässig breiter. Umgänge auch hier allmählich mehr convex. Mündung rundlich eiförmig.

Fig. 10—15 zeigen Monstrositäten, deren Spindel von rechts nach links gedreht ist, während der letzte Umgang noch mehr eingeschnürt ist.

Bei Fig. 16—18 ist ein Theil des letzten Umganges scalarid und ganz von dem übrigen Gehäuse geschieden.

Fig. 19—22 zeigen weitere Abweichungen.

Auf Angsnæs bei Nyborg war diese Art sehr allgemein in zum grössten Theile ausgetrockneten Torfmooren. Die Variabilität der gefundenen Gehäuse ist sehr gross und in dieser Hinsicht gleichen sie den eben erwähnten Limnaeen aus Grötö. Sie sind aber weit zerbrechlicher und dünnschaliger. Die Farbe der frischen Gehäuse ist schön bräunlich.

Fig. 23 stellt die allgemeinste Form dar, die sehr an Fig. 1493 in Rsm. Iconogr. erinnert, und wie diese eine vor der Mündung plötzlich stark aufsteigende Naht und sehr gewölbte Umgänge hat. Von dieser Form aus gehen Formenreihen einerseits an *L. ovata* Drp., anderseits an die *Limnophysen*.

Fig. 24 stellt eine Reihe von Exemplaren dar, bei denen das Gewinde immer kürzer wird, so dass sie zuletzt in *L. ovata* Drp. übergehen.

Fig. 25 zeigt eine entgegengesetzte Seite, denn bei diesen Formen wird das Gehäuse im Verhältnisse zur Mündung immer länger und die letzten Figuren erinnern sehr an die grönländischen *Limnophysen*, deren uns durch die besondere Güte des Herrn Justizrath C. M. Poulsen Originalexemplare vorliegen.

Fig. 28 hat eine im Verhältnisse zum Gewinde immer länger werdende Mündung und zeichnet sich ausserdem durch die geringe Breite des Gehäuses aus.

Var. peregro-ovata Kob. In den Teichen auf Harenæs bei Kistrand fand sich eine gewiss hierher gehörende *Limnaea* in grosser Menge. Sie stimmt ziemlich genau mit Fig. 1489 in Rsm. Iconogr. überein, nur sind die Umgänge etwas mehr gewölbt und die Mündung oft nach oben zu spitz. In Stenvand in Salangen hat Herr Schneider eine ähnliche, dünnschalige und stark angefressene Form gefunden.

Limnophysa palustris M. Diese Art ist in Målselvdalen ziemlich allgemein verbreitet, indem sie sich beinahe überall in den Seen und Buchten des Tjeldfröskelvs findet. Die meisten Exemplare haben ein angefressenes Gewinde.

Expl. max.

Länge 21 mm. Br. 9 mm. L. d. Mdg. 9,7 mm. Br. 4,5 mm.
„ 20 „ „ 8,5 „ „ „ „ 9 „ „ 4 „
„ 19,5 „ „ 8,5 „ „ „ „ 8 „ „ 4 „

Einige junge Exemplare einer grösseren Form dieser Art hat Herr Schneider in Gaddeloabbal (Katalombola) in Südvaranger gesammelt. Umgänge ziemlich gewölbt, die oberen oft stark angefressen.

Var. fusca C. Pfr. An einem Teiche bei Grönlien in Målselvdalen.

Länge 18 mm. Br. 9 mm. L. d. Mdg. 9,5 mm. Br. 5 mm.
„ 16 „ „ 8 „ „ „ „ 9 „ „ 4,5 „
„ 15 „ „ 8,5 „ „ „ „ 8 „ „ 4,2 „

Limnophysa truncatula M. Die typische Form aus Kistrand, Stabursnæs und Revalanjarg in Porsanger. Aus Nyborg in Varanger haben wir eine dem Typus sehr nahe stehende Form, die sich von diesem nur durch den weniger gewölbten letzten Umgang unterscheidet.

Var. microstoma Drouet. An den sumpfigen, sandigen Ufern des Altenelvs in grossen Mengen. Farbe gelbgrau bis rothbraun. Länge 9,5 mm. Br. 4,5 mm.

In Storelven bei Lebesby in der Nähe des Meeres fand sich eine schöne Form dieser Varietät. Die Farbe des Thieres war blauschwarz; Gehäuse dunkelbraun, stark glänzend, fein und regelmässig gestreift. Das grösste Exemplar hatte eine Länge von 7,5 mm und eine Breite von 3 mm.

Schöne dünnschalige, dunkelbraune Exemplare dieser Form haben wir auch aus Mæskedalen in Varanger und eine ähnliche aus Angsnæs bei Nyborg. Ebenfalls bei Nordre Stenbrud auf Tromsö in festschaligen, hornbraunen Exemplaren gefunden.

Länge 9 mm. Br. 4,5 mm. Länge d. Mdg. 4 mm.

Var. oblonga Put. Bei Paulinelund auf Tromsö hat Herr Schneider schöne festschalige Exemplare dieser Varietät von dunkelbrauner Farbe gesammelt. Länge 10,5 mm. Br. 4,5 mm.

Var. ventricosa M. T. Dünnschalige, weisslich graue Exemplare aus Moen in Målselvdalen.

Länge 8 mm. Br. 4,5 mm. L. d. Mdg. 4 mm.
„ 7,5 „ „ 4,2 „ „ „ „ 4 „

V. compressa B. E. Nordre Stenbrud bei Tromsö.

V. Schneideri B. E. Flöifjeld bei Tromsö ca. 500 m ü. d. M. (J. Sp. Schn.)

Planorbis Guet.

Bathyomphalus contortus L. Bisher nur in wenigen Exemplaren von Hoyer in Bottenelven in Jarfjord, Südvaranger gefunden, wo sie mit *Plan. albus* M. *v. cinctutus* West. und 2 *Valvata*arten zusammen lebte.

Gyraulus glaber Jeffr. Farbe gelblich grau. Gehäuse mit einem feinen, flaumigen grauen Belege, der sich unter dem Mikroskope als eine Sammlung dicht aneinander liegender kleiner pyramidaler Krystalle zeigte. Das grösste Gehäuse hat einen Durchmesser von 5,3 mm. Diese schöne Art fand sich in grossen Mengen in dem mittleren Wasser auf Gåsö bei Grötö. Der Boden war sehr schlammig und mit *Potamogeton* bewachsen. Die Thiere leben gewiss unter ungünstigeu Verhältnissen, denn der Boden war mit Tausenden abgebleichter Gehäuse bedeckt. Diese Art ist noch nicht aus Sibirien bekannt. In Schweden geht sie bis 61—62° n. Br.

Gyraulus albus M. — *V. cinctutus* West. Findet sich an mehreren Stellen unseres Gebietes und hat auch im südlichen und mittleren Norwegen eine ausgedehnte Verbreitung, indem sie sowohl in den Thälern als in den Gebirgsgegenden lebt. Fjeldfröskelv in Målselvdalen, Övre Staburšvand und Laxelv in Porsanger, Bottenelven in Jarfjord, Südvaranger.

Gyraulus polaris n. sp. Gehäuse grau oder rothbraun, nicht glänzend, mit regelmässigen Querstreifen und feinen, aber deutlichen Spiralstreifen, die oft am vorletzten Umgang stärker sind. Gehäuse oben etwas eingesenkt, unten concav. Umgänge $4^1/_2$—5, sehr convex, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte beinahe cylindrisch, oft schwach gekielt. Naht tief;

Mündung schief, beinahe rund, häufig mit weisser Schmelzlippe belegt. Durchm. 7—8 mm. H. 1,5—2 mm.

Hab. Fjeldfröskelv in Målselvdalen.

Vor einigen Jahren sandte Frl. Esmark einige Exemplare einer *Planorbis*, die sie von Herrn Schneider bekommen hatte, mit mehreren anderen Schnecken an Herrn Dr. C. A. Westerlund, um seine Meinung über dieselben kennen zu lernen. Kurz nachher publicirte er diese als *Plan. arcticus* Beck aus Tromsöstift, ehe Frl. Esmark Zeit bekommen hatte, dieselben genauer durchzugehen und selbst ihre Einsammlungen zu veröffentlichen, was um so mehr zu bedauern ist, als sie nicht *Plan. arcticus* Beck, sondern oben beschriebene neue Species ist. Durch die Güte des Herrn Justizrath C. M. Poulsen ist es uns gelungen, Originalexemplare der *Plan. arcticus* B. aus Grönland zu bekommen, und durch Vergleichung mit diesen zeigt es sich, dass die neue Art sich in mehreren Punkten davon unterscheidet: Das Gehäuse unserer Species ist grösser und höher mit mehreren und mehr convexen Umgängen; die Querstreifen stehen nicht paarweise, und die Spiralstreifen sind deutlich. Die Mündung ist nicht hufeisenförmig, sondern beinahe rund.

Gyraulus borealis Lov. Kvænvikvand in Alten, Fjeldfröskelv in Målselvdalen.

Fam. Valvatidae.

Valvata Müll.

Cincinna piscinalis M. Gehäuse von gelblicher oder grünlicher Farbe. Nur von wenigen Stellen bekannt. Fjeldfröskvand, Lille Lombola, Langkjosen, Fjeldfröskelv und Övergård in Målselvdalen; Laxelv in Porsanger. Pasvigelv und Bottenelv in Südvaranger.

Gyrorbis sibirica v. Midd. Diese für unsere Fauna neue Art fand sich mit der vorigen zusammen in Botten-

elven in Südvaranger. Gehäuse graugelb, fein gestreift mit starkem Seidenglanz. Von Herrn Collett in Salmijavre am Pasvigelon im Magen eines Fisches gefunden.

Acephala.

Fam. Najadeae.

Margaritana Schum.

Marg. margaritifera L. Gewiss im ganzen Gebiete allgemein verbreitet. Borge in Lofoten (Foslie), Græsmyrvand auf Senjen, Berlevåg, Bottenelven in Südvaranger und bei Karasjok.

Fam. Sphaeriidae.

Sphaerium Scop.

Sphaerium mamillanum West. ist von Herrn Schneider in Skutvikvand in Malangen gefunden.

Pisidium C. Pfr.

Pisid. globulare Cl. An mehreren Stellen des Gebietes ziemlich allgemein in Teichen, Seen, Moorgräben u. s. w. Bjerkeng und Grönlien in Målselvdalen; Harenæs bei Kistrand in von Algen aufgefüllten Teichen mit *Limnaea peregro-ovata* Kob. zusammen. Veinæs bei Kistrand in einem ausgetrockneten Sumpfe. Stabursnæs in den ausgetrockneten Mooren am Staburselv. Vardö (R. C.) und Nyborg in Varanger.

Eine etwas abweichende Form, die aber auch hierher gehört, aus Mæskedalen bei Nyborg. Eine von Herrn S. Clessin als var. nova bezeichnete, aber noch nicht beschriebene Form sammelte Hoyer in einigen Sümpfen bei Stabursnæs in Porsanger.

Pisid. pulchellum Jen. Grundvand in Trondenæs.

Pisid. pallidum Jeffr. Bisher nur aus Fjeldfröskelv bekannt.

Pisid. Scholtzi Cl. Harstadvand, Troldvand und Grundvand in Trondenæs; Fjeldfröskelv, Brandmotjern (gelbrothe Explr.) und Övergård in Målselvdalen. Nyborg und Angsnæs bei Nyborg in ausgetrockneten Torfmooren.

Pisid. milium Held. Die grössten und schönsten Exemplare sind aus Prestvand auf Tromsö, Expl. max.: L. 3,2 mm., Br. 2,5 mm., D. 2,3 mm., also dieselbe Grösse, die Clessin in Deutsche Excurs. Moll. für deutsche Exemplare aufführt. Die Farbe grau mit einem gelben Bande am Unterrande.

Gåsö bei Grötö; Nordre und Söndre Musvand, Harstadvand, Grundvand, und Troldvand in Trondenæs. Aus den letzten Fundorten, mit Ausnahme des Musvands, sind die Schalen weiss- oder graugelb.

Pisid. fossarinum Cl. An den meisten Orten sehr allgemein. Gåsö bei Grötö im mittleren und südlichen Teiche, Hestegtjern in Nordskotdalen bei Grötö, ein sehr seichtes, aber grosses Wasser, das zur Fluthzeit gewiss mit der See in Verbindung steht. Gegen Osten und Norden war es von den hohen Skotstinder, die aus grauem Granit bestehen, ziemlich gut beschützt, nach Westen aber gegen Vestfjorden war es offen. Die Pisidien fanden sich nur an einer einzigen Stelle in einer Ausdehnung von einigen Quadratmetern, an dem Einlaufe eines Flusses. Als die Pisidien gesammelt wurden, hatten sie alle eine schöne blutrothe Farbe, die aber später ganz verschwunden ist. Aus Fjeldfröskelv in Målselvdalen in schönen grossen Exemplaren von einer graulichen Farbe, die am Unterrande in eine graugelbe übergeht. Auf Harenæs und dem Gebirgsplateau bei Kistrand. In einem ausgetrockneten Teiche mit weichem schlammigen Boden bei Laxelv in Porsanger. In einer Gruft bei Nyborg schöne grosse Exemplare mit einer braunen Schlammkruste.

Pisid. var. flavescens Cl. In grossen Mengen im Lågensvand beim Pfarrhause in Trondenæs. Die Farbe ist hellgrau mit einem mehr oder minder breiten Bande an dem scharfen Rande. Kvænviksvand in Alten am südlichen Ende des Sees unter modernden Pflanzentheilen.

Pisid. obtusale Pfr. Lomtjern an den Skotstinder bei Grötö. Der Boden des Wassers ist Sand und Kies, nur an einer einzigen Stelle, wo sich die Muscheln fanden, mit Pflanzentheilen gedeckt.

Pisid. nitidum Jen. Klævand auf Andö; Praestvand auf Tromsö. In graugelben Exemplaren aus Rassivaggivand und einem Wasser in Vasdalen bei Öxfjord. Grosse, schöne, bläulichgraue Muscheln in grosser Anzahl in Storvand auf Hammerfest, aber nur an einer einzigen Stelle, wo der Sandboden mit faulenden Pflanzentheilen gedeckt war.

Pisid. Lilljeborgii Cl. n. sp.

Muschel schief, sehr ungleichseitig, sehr aufgeblasen, unregelmässig stark gestreift, von gelblicher Hornfarbe; Vordertheil sehr verkürzt, abgestutzt, gerundet; Hintertheil zugespitzt gerundet. Wirbel sehr aufgeblasen und hervortretend. Oberrand gewölbt, sehr schmal, durch die schwach markirten Ecken des Schildes und Schildchens begrenzt. Vorderrand kurz, steil abfallend. Unterrand sehr gebogen, ohne markirte Grenze an die Nebenränder anschliessend. Hinterrand kurz, steil abfallend, wenig gewölbt. Ligament kurz, stark. Schloss zusammengedrängt, kurz, ziemlich stark. Zähne wenig hervortretend. Perlmutter schwach weisslich; Muskelnarben kaum vertieft.

Diese schöne Muschel, die von Frl. Esmark zuerst in Österdalen gefunden ist, hat eine nördliche Verbreitung, indem sie an den meisten Stellen in unserm Gebiete ziemlich allgemein ist. Gåsö bei Grötö

in grossen Mengen. Hestegtjern an den Skotstinder bei Grötö. Nordre und Söndre, Musvand und Harstadvand in Trondenæs. Langkjos in Målselvdalen. Præstvand auf Tromsö, an der Mündung eines Baches am nördlichen Ende des Wassers, wo der Boden mit faulen Pflanzentheilen gedeckt war. Bottenelven in Jarfjord.

Eine Varietät aus Kistrand.

Var. tranversale Cl. Wirbel mehr aufgeblasen, breiter und hervortretender. Das ganze Gehäuse schiefer. Vordertheil mehr verschmälert, Hinterrand noch steiler abfallend, Unterrand länger, aber mehr gegen den Vorderrand aufgebogen, so dass das Vordertheil der Muschel fast zugespitzt gerundet erscheint.

Troldvand in Trondenæs.

Pisid. Hoyeri Cles. n. sp.

Gehäuse stumpf, eiförmig, ziemlich stark gestreift, hornfarbig, mit stumpfem, wenig hervortretendem Wirbel. Vordertheil sehr verkürzt, stumpf, Hintertheil kurz gerundet; Oberrand schmal, etwas gebogen, gegen den Hinterrand durch eine deutlich markirte Ecke des Schildchens begrenzt. Hinterrand wenig gebogen, ohne markirte Grenze an den ziemlich gewölbten Unterrand anschliessend; Vorderrand kurz gewölbt. Ligament kurz, stark; Schloss zusammengedrängt. Zähne wenig hervortretend, Perlmutter schwach; Muskelnarben wenig vertieft.

Præstvand auf Tromsö. Mandvand auf Renö. Das Wasser ist nur klein und liegt ca. 100 M. ü. d. M. Der Boden war zum Theil mit grossen Steinen gedeckt und im Schlamme zwischen diesen fanden sich die Muscheln.

Verzeichniss der arctischen Binnenmollusken.

	Nordgrenze.
Limax maximus L.	67° 49′ (? 68° 6′).
„ *agrestis* L.	70° 25′
„ *marginatus* M.	70° 25′
Vitrina pellucida M.	68° 49′
„ *angelicae* Beck.	71° 8′
Hyalina hammonis Str.	70° 25′
„ *petronella* Cl.	70° 32′
Conulus fulvus M.	71° 8′
Arion subfuscus Drp.	71° 8′
„ *hortensis* Fér.	68° 49′
Patula ruderata St.	70° 32′
„ *pygmaea* Drp.	70° 25′
Acanthinula harpa Say.	70° 25′
Vallonia pulchella M.	69° 39′
„ *costata* M.	69° 39′
Eulota fruticum M.	ca. 68°
Arionta arbustorum L.	70° 25′
Cochlicopa lubrica M.	70° 25′
Pupilla muscorum L.	70° 29′
Columella edentula Drp. *v. Gredleri* Cl.	70° 25′
Alaea arctica v. Wall.	71° 8′
„ *alpestris* Ald.	69° 57′
Balea perversa L.	68°
Pirostoma bidentata Str.	70°
Succinea Pfeifferi Rsm.	70°
Limnus stagnalis L.	69° 10′
Gulnaria mucronata Held.	70° 22′
„ *ovata* Drp.	70° 10′
„ *peregra* M.	70° 25′
Limnophysa palustris M.	69° 15′
„ *truncatula* M.	70° 32′

	Nordgrenze.
Bathyomphalus contortus L.	69° 40′
Gyraulus glaber Jeffr.	67° 49′
„ *albus* M.	
v. cinctutus West.	70° 10′
„ *polaris* B. E. & A. H.	69° 15′
„ *borealis* Lov.	69° 58′
Cincinna piscinalis M.	70° 1′
Gyrorbis sibirica v. Midd.	69° 40′
Margaritana margaritifera L.	70° 50′
Sphaerium mamillanum West.	69° 25′
Pisidium globulare Cl.	70° 25′
„ *pulchellum* Jen.	68° 49′
„ *pallidum* Jeffr.	69° 15′
„ *Scholtzi* Cl.	70° 8′
„ *milium* Held.	69° 39′
„ *fossarinum* Cl.	70° 25′
„ *obtusale* Pfr.	67° 49′
„ *nitidum* Jen.	70° 39′
„ *Lilljeborgii* Cl. n. sp.	70° 25′
„ *Hoyeri* Cl. n. sp.	70°

Was wir hier veröffentlicht haben, enthält eine kurze Darstellung dessen, was wir jetzt von der Binnenmolluskenfauna dieser entfernten Gegenden wissen. Es ist aber keinem Zweifel unterworfen, dass kommende Zeiten und genauere Untersuchungen noch vieles bisher Unbekanntes an den Tag bringen werden, denn grosse Strecken unseres Gebietes sind bisher von keinem Naturforscher bereist worden.

Durch unsere Untersuchungen ist es gelungen, die Grenzen der Verbreitungsbezirke mehrerer Mollusken weit nach Norden zu erweitern, und vier Arten sind sogar vom nördlichsten Punkte des europäischen Continents nachgewiesen.

Schliesslich ist es uns eine angenehme Pflicht, Herrn S. Clessin in Ochsenfurt unseren besten Dank für die freundliche Bereitwilligkeit abzustatten, mit der er stets die Bestimmung der schwierigen Pisidienarten übernommen hat.

P. s. Doubletten der gesammelten Arten sind wir immer bereit im Tausche gegen andere Binnenmollusken abzugeben.

Adr.: Frl. B. Esmark oder Stud. med. Z. Aug. Hoyer. Kristiania, Norwegen.

Studien über die typischen Formen der Zahnplatten der lithauischen, lungenathmenden Binnenschnecken

von

Dr. W. Dybowsky in Niankow.

Mit Tafel 7 u. 8.

Seit einer langen Zeit bin ich mit dem Studium der Zahnplatten unserer einheimischen Schnecken beschäftigt, wobei ich mir die Beantwortung folgender Frage zur Aufgabe stellte:

Bieten die Zahnplatten der lungenathmenden Binnenschnecken für die Systematik gute Merkmale dar, oder nicht?

Es liegt mir eine ansehnliche Sammlung von Abbildungen der Zahnplatten vor; es ist jedoch dieses Material bei Weitem noch nicht ausreichend, um in Betreff der Unterscheidung der Species das letzte Wort aussprechen zu können; in Betreff der Unterscheidung der Gattungen dagegen kann ich schon jetzt einige interessante Resultate mittheilen, welche deutlich darauf hinweisen, dass die gegenwärtige Systematik nicht ganz richtig ist.

Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass unsere talakozoologische Literatur bisher keine entsprechenden

Studien der Zahnplatten von den Pulmonaten aufzuweisen hat und man daher auf die conchyliologischen Merkmale allein angewiesen ist, welche in gewissen Fällen nicht ausreichen können.

Ich enthalte mich jedoch einer jeden Kritik und will eben nur die einzelnen Gattungstypen begründen, nach welchen die Systematik sich von selbst reformiren soll.

Meine Studien in extenso zu publiciren, daran bin ich durch gewisse von mir ganz unabhängige Umstände jetzt gehindert; ich werde nur einzelne Gattungs-Typen aufstellen, was ich um so lieber thue, als ich unterdess eine Beurtheilung meiner Ansichten von Seiten der hochgeehrten Fachgenossen erwarte. Ich hoffe auf diese Weise eine sehr erwünschte Verständigung unter den Malakozoologen in Betreff des Studiums und insbesondere in Betreff der Darstellung der Zahnplatten zu bewerkstelligen.

Mit der vorliegenden Arbeit fange ich somit eine Reihe von Studien über die Zahnplatten der Pulmonaten an, indem ich zuerst die Zahnplatten aller einheimischen Gattungs-Typen und nachher die der einzelnen Arten beschreiben werde.

Bevor ich aber zu der speciellen Beschreibung schreite, halte ich es für zweckmässig, eine allgemeine Betrachtung sowohl der Radula selbst, als auch der Zahnplatten und der von mir befolgten Methode bei der Darstellung (resp. Beschreibung und Abbildung) der Zahnplatten vorauszuschicken. Diese Betrachtungen theile ich in drei besondere auf einander folgende Abschnitte ein. Wir gehen nun zu den Betrachtungen über.

I. Allgemeine Betrachtungen der Radula der lungenathmenden Binnenschnecken*).

Die Radula ist ein Product der Epithelialzellen, d. h. ein Cuticulargebilde, welches von dem die Mundhöhle (resp. d. Divertikel) auskleidenden Epithel, ausgeschieden wird **).

Die Radula besteht: aus der Cuticula im engeren Sinn und aus den mit ihrer Basis in die Cuticulo eingewachsenen Reib- oder Zahnplatten.

Präparirt man die Radula aus der fleischigen Mundmasse heraus, so erscheint sie als eine ziemlich dicke und feste, helle, durchsichtige, chitinisirte Lamelle (Membran), deren obere Fläche mit sehr zahlreichen und mannigfaltig gestalteten Plättchen (Zahnplatten)bedeckt ist.

Innerhalb der Mundmasse bedeckt die Radula mit ihrem vorderen Theil die Oberfläche der Zunge***), mit ihrem hinteren Theil dagegen steckt sie in einem Divertikel (Radula-Scheide Auct.)

Der Divertikel (sammt der Radula) ist entweder in die Mundmasse eingeschlossen (z. B. *Limnaea*, *Physa*, *Planorbis* etc.), oder er ragt in der Gestalt eines langen Fortsatzes aus derselben (z. B. *Ancylus*, *Choanomphalus*) nach hinten hervor.

Von dem Umstande: ob die Radula (resp. d. Divertikel) aus der Mundmasse vorragt oder nicht, hängt die Gestalt der Radula ab.

Im ersteren Fall (hervorragender Divertikel) hat die Radula die Gestalt einer länglichen, bandartigen Lamelle *(Ancylus, Choanomphalus)*; in dem zweiten Fall

---

*) Vid. Dybowski, Die Gasteropoden-Fauna des Baikalsees. (Mém. de l'Acad. des Sc. de St. Petersb. Sér. 7 Nr. 8 p. 56.)

**) Idem. Zur Anat. d. Kauapparates d. Schnecken (l. c.). Eben im Druck befindlich.

***) Vid. Zur Anat. der Kauapparates (l. c.)

(eingeschlossener Divertikel) dagegen erscheint sie als eine breite, länglich-viereckige Lamelle, welche vorne abgerundet und hinten entweder gerade abgestutzt ist, (*Limnaea Planorbis*), oder in zwei ziemlich lange Zipfel (*Physa*)*) ausläuft.

Die weitere Charakteristik der Radula wird durch die Anordnung der Zahnplatten bedingt; indem ich nun die Betrachtung der Zahnplatten selbst für den nachfolgenden Abschnitt mir vorbehalte, gehe ich hier zur Beschreibung der Zahnplattenreihen über.

Die Zahnplatten bedecken die ganze obere Fläche der Radula und sind in zahlreiche Längs- und Querreihen angeordnet. Die Querreihen nennt man: die Glieder.

Innerhalb eines Gliedes (resp. einer Querreihe) lassen sich 2—4 verschiedene Formen von Zahnplatten unterscheiden, welche in einer gewissen Anordnung ganz dicht neben (resp. nach) einander gestellt sind.

Die einzelnen Zahnplatten der einzelnen Glieder sind einander entsprechend angeordnet, so dass Längsreihen zu Stande kommen. Somit ist die ganze obere Fläche der Radula mit Quer- und Längsreihen von verschieden gestalteten Zahnplatten bedeckt.

In der Mittellinie der Radula befindet sich eine Längsreihe von Zahnplatten, welche, ihrer Form und Gestalt nach, sich vor allen übrigen Zahnplatten auszeichnen. Durch diese Reihe — die Mittelreihe — wird die Radula (der Länge nach) in zwei gleiche Längsabschnitte getheilt.

Jede dieser beiden Hälften der Radula enthält die drei**) verschiedenen Formen von Zahnplatten.

---

*) Vid. Studien über die Zahnplatten d. *Physa* (Sitzungsber. d. Dorpater Naturf. Gesell.). Eben im Druck befindlich.

**) Die Radula mit zweien oder dreien Formen von Zahnplatten (vid. unten weiter) verhalten sich in einer analogen Weise.

Die drei Formen von Zahnplatten treten in einer gewissen, aber verschiedenen Anzahl auf, so dass die Längsreihen von Zahnplatten in drei verschiedene Gruppen zerfallen. Innerhalb einer jeden Gruppe sind die Zahnplatten einander ähnlich, jede Gruppe dagegen enthält verschieden gestaltete Platten. Die drei Gruppen von Längsreihen kommen genau in derselben Anzahl und genau in derselben Reihenfolge auf jeder der beiden Radula-Hälften vor.

Die Reihen der beiden Hälften sind symmetrisch geordnet, so dass einzelne Zahnplatten der einen Seite, das Spiegelbild der Zahnplatten der anderen Seite darstellen.

Die Mittelreihe der Zahnplatten theilt somit die Radula in zwei symmetrische Theile (Hälften) ein.

Wenn man daher ein einziges „Glied" ins Auge fasst, so bemerkt man, dass es aus zweien symmetrischen und homologen Hälften besteht, welche durch die mittlere Zahnplatte (Mittelplatte) von einander getrennt sind.

Aus dem Gesagten leuchtet ein, dass zur Feststellung und Bestimmung eines Schnecken-Typus nach den Zahnplatten man nur ein halbes Glied (mit Inbegriff der Mittelplatte) zu kennen braucht. — Daher auch die Formel der Zahnplatten nur nach einem halben Gliede aufgestellt zu werden — nöthig ist.

II. Allgemeine Betrachtung der Zahnplatten.

Die Zahnplatten sind Cuticulargebilde, welche sammt der Radula, innerhalb des Divertikels in stetem Wachsthum begriffen sind. Am vorderen Theil der Radula werden die Zahnplatten abgenutzt, am hinteren (im Divertikel befindlichen) dagegen bilden sich die neuen aus, und indem die ganze Radula auf der Zunge sich

vorschiebt*), werden die vorderen abgenutzten Zahnplatten durch hintere neu ersetzt.

Ihrer Form und Gestalt nach lassen die Zahnplatten verschiedene Typen unterscheiden und zwar: *Limnaea*-, *Planorbis*-, *Physa*-, *Ancylus*-, *Limax*-Typus etc.; alle diese Typen sind so charakteristisch, dass eine Zusammenstellung der grösseren Gruppen (Familien, Ordnungen etc.) nach den Zahnplatten viel sicherer und naturgemässer zu sein scheint, als es nach den Gehäusen (wie gewöhnlich) möglich ist.

Die Zahnplatten der Lungen-Schnecken bieten meistentheils keine so scharf gesonderten Formen dar, wie es bei den Kiemen-Schnecken z. B. der Fall ist; nicht destoweniger lassen sich auch hier die einzelnen Gruppen derselben unterscheiden (vid. weiter unten).

Wie sich diese Gruppen der Zahnplatten von einander unterscheiden, kann erst bei der speciellen Beschreibung der einzelnen Typen in Betracht kommen, hier aber will ich einige Fälle beispielsweise anführen, um dadurch einen allgemeinen Plan darzustellen, welcher den nachfolgenden speciellen Beschreibungen zu Grunde gelegt werden wird.

Die Zahnplatten eines Gliedes wollen wir in die centrale oder die Mittelplatte, und in die laterale, oder die Seitenplatten scheiden.

Die Mittelplatte, welche genau in der Mitte des Gliedes (vid. oben) steht, ist bei allen Pulmonaten, ohne Ausnahme, ganz eigenthümlich gestaltet; bei den im Wasser lebenden Pulmonaten ist sie stets kleiner, bei den auf dem Lande lebenden dagegen ist sie fast ebenso gross, oder nur unbedeutend kleiner, als die beiden be-

---

*) Vid. Zur Anat. d. Kauapparates (l. c.).

nachbarten Platten*). Die Mittelplatte ist ferner stets symmetrisch gebaut, während alle übrigen Platten unsymmetrisch sind.

Die unsymmetrischen Seitenplatten, welche die beiden Hälften eines Gliedes ausfüllen, bieten, in Betreff ihrer Form und Gestalt, drei verschiedene Fälle dar:

1) Alle Seitenplatten sind einander vollkommen ähnlich gestaltet, so dass nur die verschiedene relative Grösse derselben oder die unbeständige Anzahl der secundären Zähne (wenn vorhanden) sie von einander zu unterscheiden erlaubt (z. B. Physa**).

2) Die Seitenplatten zerfallen in zwei besondere Gruppen (z. B. manche Helix-Arten***).

3) Die Seitenplatten treten in drei verschiedenen Formen auf†).

Der letzterer Fall ist einer der verwickelsten und bietet ein besonderes Interesse dar, die anderen zwei Fälle dagegen sind leicht verständlich.

Fertigt man sich ein entsprechendes Präparat aus der Radula einer *Planorbis*-, *Limnaea*-, *Amphipeplea*-Art etc. an, und betrachtet es unter dem Mikroskop, so bemerkt man, dass es innerhalb eines jeden halben Gliedes verschiedene Formen von Zahnplatten zeigt. Sucht man aber die einzelnen Formen in Gruppen zu sondern, so überzeugt man sich bald davon, dass es keine feste Grenze zwischen den extremen Formen giebt. Wenngleich die extremen Formen wohl von einander ver-

*) Innerhalb eines Gliedes kommen mitunter noch kleinere Platten vor, als die Mittelplatte, z. B. die allerletzten Seitenplatten; daher ist die Grösse der Mittelplatte stets mit der, der beiden benachbarten Seitenplatten zu vergleichen.

**) Vid. Studien über die Zahnplatten d. *Physa fontinalis* (l. c.).

***) Vid. v. Martens, Die Mollusken (Fedschenko's Reise-Werk.) Tab. 3. Fig. 38—40.

†) Diesen einzigen Fall haben wir oben in Betracht gezogen, um dadurch die Sache verständlicher zu machen.

schieden sind, so sind die benachbarten Platten einander so sehr ähnlich, dass ein allmäliger Uebergang der einen Form in die andere nicht zu verkennen ist. (Vid. Die hier beigegebenen Abbildungen.) Dennoch lassen sich gewisse Merkmale ausfindig machen, durch welche die einzelnen Gruppen unterschieden werden können.

Verfolgt man ganz allmälich die einzelne Zahnplatte einer Hälfte eines beliebigen Gliedes (indem man von der Mittelplatte anfängt), so findet man, dass eine gewisse Anzahl (z. B. 10—13) der unmittelbar aufeinander folgenden Platten (abgesehen von der allmäligen Umwandlung) einander ähnlich sind*), und an der 10ten (oder 13ten z. B.) Platte bemerkt man irgend eine Abweichung von allen vorhergehenden Platten; diese Abweichung scheint bei jedem einzelnen Schnecken-Typus ganz eigenthümlich zu sein und kann im Folgenden bestehen:

1) Die betreffende (10—13te z. B.) Platte streckt sich (nach zwei Richtungen) und bekommt dabei einen neuen Seitenzahn und einige Basalzähne (z. B. *Planorbis*).

2) Die Platte bekommt einen neuen Nebenzahn, welcher allmälig in den Basalzahn**) übergeht (z. B. *Amphipeplea*).

3) Die Platte bekommt einen neuen (zweiten) Nebenzahn (s. B. *Succinea*) u. s. w. Alle zwischen der Mittelplatte und der eben betrachteten (10.—13ten) Seitenplatte befindlichen Platten fasse ich zu einer Gruppe zusammen, welche die erste, oder „die mediale Seitengruppe“ heissen mag.

---

*) Von einer vollkommen Gleichheit der Zahnplatten kann nicht einmal die Rede sein. (Ebenso wenig als es nicht zwei vollkommen gleiche Blätter auf einem Rosenstrauche giebt.)

**) In Betreff der Nomenclatur der Zahnplatten, weise ich auf meine Abhandlung: über die baikalschen *Ancylus*-Arten (Büllet. de Moscou 1844, Lief. 3), hier dagegen vergl. die Erklärung der Abbildungen.

Verfolgt man nun weiter dieselbe Hälfte des Gliedes, so findet man, dass die Platten sich immer weiter und weiter umwandeln und zwar:

1) Die Anzahl der secundären Zähne wird stets grösser und

2) Die Platten nehmen allmälig an Grösse zu, indem sie in zwei Richtungen sich ausstrecken. Die Krone streckt sich nach hinten, die Basis*) lateralwärts aus; zuerst sind die Platten winklig gebrochen, dann aber linear, wobei sie aus einer horizontalen in eine schräge, oder gar in eine verticale Lage übergehen (z. B. *Limnaea*, *Planorbis*).

Die erste vollkommen linear ausgebreitete und schräg (oder vertical) gerichtete Platte sehe ich als die Grenze der zweiten Gruppe an, welche ich die mittlere Seitengruppe zu nennen proponire.

Alle übrigen, in die Länge gestreckten und bis zum Rande der Radula reichenden Platten stellen die dritte oder „die laterale Seitengruppe" dar (z. B. *Amphipeplea*, *Limnaea*). —

Indem ich die verschiedenen anderen Fälle der speciellen Beschreibung überlasse, gehe ich hier zur Betrachtung der von mir befolgten Methode über.

III. Allgemeine Betrachtung der von mir, bei der Darstellung der Zahnplatten, befolgten Methode.

Zur Anfertigung der Abbildungen benütze ich stets die Hartnack'sche Camera lucida mit dem Objectiv Nr. 8 (des Hartnack'schen Mikroskops), indem ich das Zeichenpapier unmittelbar auf dem Tisch liegen lasse.

Die Camera lucida lässt eine jegliche Schematisirung vermeiden und ausserdem erlaubt die relative

*) Ueber die Nomenclatur cfr. l. c.

Grösse der verschiedenen Zahnplatten, sie mit einer strengen Genauigkeit zu veranschaulichen.

Das Objectiv Nr. 8 giebt das entsprechendste Format, indem die grössten Gegenstände (Zahnplatten von *Helix pomatia*) nicht allzu gross und die kleinsten (*H. nitida*) nicht allzu klein ausfallen; die mittelgrossen Platten dagegen (die der meisten unserer Binnen-Schnecken) geben genau das nöthige Format, bei welchem alle Details bequem hineingetragen werden können.

Zur genaueren Kenntniss eines Zahnplatten-Typus reicht in den meisten Fällen die Darstellung (Abbildung) von 4 Platten (d. h. je einer aus jeder Gruppe) aus. Es wäre jedoch viel instructiver, ein ganzes halbes Glied darzustellen, weil alle nöthigen Details öfters mit Worten sich gar nicht ausdrücken lassen; allein es wäre zu kostspielig und zeitraubend. Diese Verschwendung kann dadurch vermindert werden, dass man sich auf je einen, in der erwähnten Weise dargestellten Gattungstypus beschränkt. Hat man nämlich solch' eine Abbildung vor sich, so kann jede beliebige Species derselben Gattung sehr bequem beschrieben werden, indem man, nöthigen Falls, auf die vorliegende Abbildung nur zurückzuweisen hat.

In den hier gegebenen Abbildungen findet man, ich hoffe Alles, was dazu nöthig ist. — Zur Bezeichnung der einzelnen Zahnplatten-Gruppen benutze ich ferner die Buchstaben und zwar A. B. C. und D. zur Bezeichnung der Gruppen anf der rechten, die A' B' etc. auf der linken Seite der Radula. Die dabei stehenden Ziffern drücken die entsprechenden Stellen der Zahnplatten innerhalb eines halben Gliedes aus.

Bei der Ausführung der Abbildungen habe ich stets die Klarheit und die Naturtreue des Gegenstandes im Auge gehabt, daher führe ich sie jedes Mal so aus, wie es mir, im betreffenden Fall, am zweckmässigsten er-

scheint, wobei ich stets eine Schematisirung streng vermeide. —

Zum Studium der Zahnplatten ist die Isolirung derselben nothwendig, weil in natürlicher Lage die Zahnplatten, sich einander deckend, ihre Gestalt nicht erkennen lassen.

Der vordere Theil der Radula enthält stets abgenutzte und der hintere erst in der Bildung begriffene Zahnplatten, so dass die typischen Platten erst gegen die Mitte der Radula zu suchen sind.

Die Abbildungen müssen die Platten in situ darstellen, weil mit jeder Aenderung der Lage die Form der Zahnplatten unendlich variirt. —

Bei der Anfertigung der Präparate muss man sich vor der sofortigen Einschliessung hüten, weil die Radula (besonders wenn sie sehr klein ist und der schwierigen Handhabung wegen sich selbst überlassen bleiben muss) meistentheil die mit den Zahnplatten bedeckte Fläche nach unten kehrt. Solch ein Präparat ist ganz nutzlos, weil an ihm nur die Basis und der Buckel sichtbar sind, der Zahn dagegen unmerklich bleibt. Die Radula muss daher eine umgekehrte Lage zeigen.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung gehen wir jetzt zur Beschreibung der einzelnen Typen über.

Ich beschränke mich hier nur auf die Beschreibung von zwei Typen: *Amphipeplea* und *Planorbis*.

Ausser den beiden hier zu beschreibenden Typen habe ich noch zwei andere Typen: *Physa**) und *Ancylus***) beschrieben, welche beide Ahhandlungen eben im Druck sich befinden.

Wir haben somit die Zahnplatten von vier Gattungs-Typen, welche alle genau in derselben Weise dargestellt

---

*) Sitzungsber. d. Dorpater Naturf. Gesell.

**) Bullet. de Moscou.

sind, bereits bearbeitet; die Beschreibung anderer Typen dagegen hoffe ich in der nächsten Zukunft der Oeffentlichkeit übergeben zu können.

I. Typus: die Zahnplatten der Gattung *Amphipeplea* Nils. —

Vid. Fig. 1.

Die Zahnplatten-Formel: 1 + 10 + 10 + 10.

Die Mittelplatte (A.) ist länglich und bedeutend schmäler, als die beiden benachbarten. Die Krone ist kurz, so dass die Basis grösstentheils blossgelegt ist. Der Buckel ist deutlich abgegrenzt und nur mit einem ziemlich langen, spitz auslaufenden Zahne versehen. An der linken Seite bemerkt man einen sehr kleinen Nebenzahn (welcher jedoch inconstant zu schein scheint), an der rechten Seite habe ich keinen Nebenzahn bemerken können.

Die inneren medialen Seitenplatten (B' 1', B 1).

Die Form und Gestalt der Platten ist aus der beigegebenen Abbildung zu ersehen. Die Basis ist von der Krone bedeckt, so dass die erstere nur als ein kleines Dreieck zu Tage kommt. (Vid. B 5. *α*.). Die Krone ist sehr gross und deckt zum Theil die entsprechende Zahnplatte des unmittelbar nachfolgenden Gliedes. Der Buckel (vid. B 1) ist gross und sehr deutlich abgegrenzt. Der Zahn (B 1. *x*) ist sehr breit und mit einem starken, medialen Seitenzahn versehen, so dass der Hauptzahn selbst gleichsam zweispitzig erscheint. Die Zahnspitze ist medialwärts nicht abgerundet, sondern springt winklig vor (C. 11 bei c). Dieser Vorsprung wird an der 14. Platte zu einem neuen secundären Zahn. (vid. C. 14 e). Der Nebenzahn (B 1. b'') ist lateralwärts gestellt und erscheint als ein breiter Vorsprung, welcher an seiner Basis mit dem Hauptzahn verschmilzt.

Alle 10 medialen Platten sind einander sehr ähnlich, wesshalb ich sie hier nicht abgebildet habe. Die Umwandlung der Platten fängt mit der 11ten Platte an.

Die mittleren Seitenplatten (C. 11—20). Die 11. Platte zeichnet sich von den vorhergehenden durch einen kleinen Vorsprung aus, welcher lateralwärts am Buckel steht (vid. C. 11 b.). Dieser Vorsprung stellt die erste Anlage des Zahnes, welcher an der 13. Platte zu einem basalen Zahn wird (vid. C. 14). Das Auftreten des Vorsprunges (vid. b.) ist nicht constant an die 11. Platte gebunden, sondern erscheint mitunter erst auf der 13., so dass diese drei ersten Platten (C. 11—13) bald zu der einen Gruppe (C.), bald zu der anderen (B.) gerechnet werden können. Der Basal-Zahn ist stets einfach; es kommt aber auch vor, dass 2—3 Zähne auftreten (vid. 17. b'), was aber selten und inconstant ist, weil dieselbe (17.) Platte eines anderen Gliedes (derselben Radula) wieder nur einfachen Zahn hat (vid. 17).

Die allmälige Umwandlung der Platten besteht in Folgendem:

1) Dass die Platte sich in zwei Richtungen ausstreckt; der Zahn streckt sich nach hinten, die Basis lateralwärts aus, bis die Platten ganz gerade, lineare Form annehmen, und

2) dass der Zahn (Hauptzahn) allmälig stärker gezähnelt wird, d. h. immer mehr und mehr secundäre Zähne bekommt. — (vid. C. 11—20.). — Der Nebenzahn (vid. C. 11—20. a.) bleibt stets von den secundären Zähnen deutlich abgesondert. Der Basal-Zahn (b.) lässt sich auf allen Platten deutlich unterscheiden.

Die lateralen Seitenplatten (vid. D. 21—30) sind lang gestreckte, stark gezähnelte Platten, welche allmälig an Grösse abnehmen, so dass die allerletzte Platte kaum merklich ist. Der Neben- und Basal-Zahn ist

noch immer deutlich wahrnehmbar und erst an der 27. Platte verschwindet er, indem hier eine sehr kleine, kaum bemerkbare Zähnelung am Rande auftritt.

Der Rand der Radula (vid. *v.*) ist sehr zierlich ausgebuchtet.

Es bleibt mir noch zu erwähnen, dass die Platten, im vorderen Theil der Radula sehr stark abgenutzt werden (vid. B. 5 und D 2), so dass die eigentliche Form derselben nicht mehr erkennbar ist. Mitunter wird der Zahn bis auf den Buckel abgefressen, meistentheils aber bemerkt man allerlei Stufen der Abnutzung, was ich in der Fig. B. 5. durch punktirte Linien angezeigt habe.

Zur Darstellung ist die Radula von einem ausgewachsenen, mit 4 Windungen versehenen Individuum der *Amphipeplea glutinosa* (aus den Niemen-Buchten bei Lubcz) entnommen.

Maassangaben.

1) Das Gehäuse.

Die Höhe 10 Mm.
Die Breite 8 Mm.

2) Die Radula.

Die Länge 1,8 Mm.
Die Breite 0,8 Mm.
Die Zahl der Glieder 90.
Die Breite eines Gliedes 0,016 Mm.

3) Die Zahnplatten.

	A.	B.	C.	D,
Die Länge	0,022—	0,028—	0,030—	0,008 bis 0,034.
Die Breite	0,007—	0,016—	0,028—	0,004 bis 0,014.

Bemerkung. Bei der Vergleichung der aus Lithauen (vergl. oben) und aus Livland*) stammenden

*) Die livländischen Exemplare stammen aus einer Stauung bei der Age-Mühle hinter Haselau bei Dorpat und sind vom

Exemplare der *Amphipeplea glutinosa* mit einander ist mir sofort die sehr beträchtliche Grösse der letzteren (livländischen) aufgefallen; das grösste lithauische Exemplar nämlich ist kaum so gross, wie das kleinste livländische.

Die Grösse derselben ist:

Das grösste lithauische Exemplar: $^{15}/_{10}$. 4. $^{13}/_{8}$.

Das grösste livländische Exemplar: $^{21}/_{17}$. 4. $^{18}/_{13}$*).

Da ich aber bei Clessin**) und Lehmann***) eine Variabilität der Grösse angegeben fand, so schien mir die Sache ganz in Ordnung zu sein, weil sich kein anderer Unterschied als die Grösse ausfindig machen lässt.

Nun wandte ich mich aber an die Untersuchung der Radulae der beiden Formen und bin nicht wenig überrascht worden, als ich einen wesentlichen Unterschied zwischen den Zahnplatten dieser Exemplare fand. Der Unterschied ist so gross, wie er bei zwei sog. guten Arten nicht sehr oft zu finden ist.

Nun reicht meine Erfahrung hier nicht mehr aus!

Hat man hier mit einer besonderen Art, Varietät, Local- oder Grössen-Varietät etc. zu thun? Ich weiss es nicht.

Gymnasiasten Peter v. Koloboff (Juli 1876) in einer sehr beträchtlichen Zahl gesammelt und im lebenden Zustande mir übergeben worden, so dass ich eben zahlreiche Spiritus-Exemplare untersuchen konnte.

*) Zur Bezeichnung der Dimensionen einer Schnecke proponire ich, die oben gegebenen Formeln zu gebrauchen.

Der erste Bruch der Formel bezieht sich auf das Gehäuse, der zweite auf die Oeffnung, wobei die Nenner die Höhe, die Zähler die Breite derselben ausdrücken; die dazwischen stehende ganze Zahl drückt die Anzahl der Windungen aus. Die Formel ist sehr bequem und anschaulich.

**) Deutsche Excurs. Moll. etc. 2. Ausg. Lief. 3. p. 397.

***) D. leb. Schnecken und Muscheln d. Umgeb. Stettins etc. p. 196.

Es würde mich zu weit führen, hier darauf näher einzugehen, ich muss daher diese Frage der Zukunft überlassen.

Um mich aber mit meinen Fachgenossen zu verständigen, will ich je ein Präparat aus jeder der beiden Radulae an die Herren Malokozoologen: Dr. W. Kobelt und F. Heynemann in Schwanheim a. M., Prof. v. Martens in Berlin, C. A. Westerlund in Rönneby, S. Clessin in Ochsenfurt und Prof. Dr. M. Braun in Dorpat schicken, mit der Bitte, ihre Meinungen aussprechen zu wollen, was aber erst nach dem Erscheinen der vorliegenden Arbeit geschehen kann.

2. Typus: Die Zahnplatten der Gattung *Planorbis*. Vid. Fig. 2.

Die Formel der Zahnplatten: $1+12+16+18$.

Die Mittelplatte (vid. A.) ist nur unbedeutend schmäler als die beiden benachbarten Seitenplatten. Der Zahn ist zweitheilig.

Die inneren Seitenplatten. (Vid. B. 2—12.) Die Form und Gestalt, wie auch die allmälige Umwandlung der Platten ist aus der beigegebenen Abbildung zu ersehen, weil hier das Wort seine Dienste versagt, welche das Bild übernehmen muss.

Die Krone ist bedeutend grösser als die Basis, welche lateralwärts nur unbedeutend hervortritt. Der Buckel ist sehr deutlich markirt und hat eine V-förmige Gestalt. Der Zahn ist breit und mit einem medialen Seitenzahn versehen (B. 1. a.) Der Seitenzahn ist besonders abgegrenzt, so dass über demselben eine Art von Seitenlamelle sich bildet (B. q. c.), welche an der 13. Platte (C. 13. c.) zu einem gesonderten, zweiten, oberen Seitenzahne wird. Der Nebenzahn (B. 1. b.) ist spitz und von bedeutender Grösse. Die allmälige Umwandlung der Platten geht in der Weise vor sich, dass

sie in zwei Richtungen allmälig sich ausbreiten: die Krone streckt sich nämlich nach hinten, die Basis lateralwärts aus (vid. die Abbildung).

Die inneren Seitenplatten (C. 13—16) werden durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1) Durch einen neuen (zweiten) Seitenzahn (C. 13. c.).

2) Durch eine lateralwärts in die Quere gestreckte Basis (C. 16. k.).

3) Durch die Basal-Zähne (C. 13. d.) und

4) Durch die secundären Zähne (C. 14. u. 16. e.).

Im Allgemeinen sind die Platten von den vorhergehenden so sehr verschieden, dass die Zusammengehörigkeit derselben nicht mehr zu erkennen ist, besonders noch, wenn man die sechzehnte Platte mit der ersten (B. 1. u. C. 16.) vergleicht. Verfolgt man sie aber rückwärts (von der 16. bis zur 1.), so wird man mir zugeben, dass ein allmäliger Uebergang der Formen in einander nicht ins Auge tritt und zwar umsomehr, als man schon an der 12. Platte eine Zähnelung bemerkt, (B. 12. z.), welche an der unmittelbar nachfolgenden (13.) Platte zu den basalen Zähnen wird.

Die lateralen äusseren Seitenplatten (D 29—31 und D. 42—46) zeichnen sich von den vorhergehenden:

1) durch grade gestreckte Form,

2) durch eine schräge Lage,

3) durch die basalen Zähne, welche hier ganz auf den unteren Rand rücken (D. 31. z.) und kammartig vorragen, und

4) durch eine beträchtliche Zahl der secundären Zähne (D. 42 m), aus. —

Ich muss gestehen, dass zwischen der 2ten und 3ten Gruppe der Zahnplatten eine Grenze zu ziehen noch viel schwieriger ist, als zwischen den vorhergehenden.

Diese dritte Gruppe muss jedoch gesondert werden, wenn man überhaupt eine Gruppirung der Platten anerkennt. Vergleicht man nämlich die letzte (46.) Platte mit der sechzehnten und viel mehr noch mit der ersten, so findet man einen grossen Unterschied, welcher jedoch ganz verschwindet, wenn man ein ganzes, halbes Glied allmälig verfolgt. Eine allmälige Umwandlung der Form an der Zahnplatte ist daher ganz unverkennbar.

Zur Untersuchung ist die Radula von einem vollkommen ausgewachsenen, mit $5^1/_2$ Windungen versehenen Individuum des *Planorbis corneus* (aus Niankow) entnommen.

Maassangaben.

1) Das Gehäuse.
   Die Höhe 10 Mm.
   Der Durchmesser 27 Mm.
2) Die Radula.
   Die Länge 3,5 Mm.
   Die Breite 1,6 Mm.
   Die Zahl der Glieder 180.
   Die Breite eines Gliedes 0,014.
3) Die Zahnplatten.

	A.	B.	C.	D.
Die Länge	0,012	0,016	0,030	0,034
Die Breite	0,010	0,014	0,040	0,014

Bemerkung. Nachdem wir eben die Zahnplatten von *Planorbis*-Typus kennen gelernt haben, sei es mir erlaubt einen Vergleich desselben mit den Angaben anderer Forscher zu machen. — Es ist unter dem Namen *Planorbis micromphalus* von Prof. Dr. R. A. Grimm*) eine aus dem Kaspi-See stammende Schnecke beschrieben und prachtvoll abgebildet worden.

---

*) Vid. Der Kaspi-See und seine Fauna. St. Peterburg 1877 (Russisch.)

Vergleicht man aber die hier gegebenen Abbildungen der Zahnplatten (vid. Fig. 2) mit denen von Grimm (l. c. Heft 2, Tab. 7, Fig. 8), so wird man mir zugeben, dass die betreffende Schnecke kein *Planorbis* ist.

Ich muss bemerken, dass sowohl die Zahnplatten, wie sie Herr Grimm abbildet, als auch die Schalen, welche mir (leider nur trocken) vorliegen, einen Eindruck vom *Choanomphalus* Gerstfeld*), auf mich machen. Ich muss noch ganz besonders hervorheben, dass die mir zu Gebote stehenden leeren Schneckengehäuse, welche aus dem Nachlass vom verstorbenen Akademiker C. E. v. Baer**) herrühren, ganz verschieden aussehen***). von denjenigen, welche bei Grimm so schön abgebildet sind. Vielleicht sind sie specifisch verschieden?

Die Entscheidung der Frage über den *Planorbis micromphalus* Grimm muss der nächsten Zukunft überlassen werden.

Niankow, Anfang Januar 1885.

Nachtrag. Nachdem ich die vorliegende Abhandlung bereits schon ganz fertig geschrieben hatte, erhielt ich die Januar- und Februar-Nummer des „Nachrichtsblatt der deutschen Malakozool. Gesellsch.“, in welchen der Artikel von Herrn Dr. H. v. Ihering: „Zur Verständigung über Beschreibung und Abbildung von Radula-Zähnen“, veröffentlicht ist.

In dem angeführten Artikel proponirt der Verfasser fast dieselben Termini technici, welche ich in einer

---

*) Vid. Ueber Land- und Süsswasser- Moll. Sibiriens u. d. Amur-Gebietes und Dybowski, D. Gasterop.-Fauna des Kaukasus (l. c.).

**) Vid. Sitzungsber. d. Naturf. Gesell. zu Dorpat. Bd. 4. Heft 3. p. 365.

***) Ausser den 20 Exemplaren meiner Sammlung liegen mir noch einige vor, welche der Moll.-Samml. d. Herrn V. Godlewski angehören.

Abhandlung, die noch im December v. J. an die „Bullet. de Moscou“ gesandt worden war, gebraucht habe *).

Derjenige Theil einer Platte, welchen ich „Krone“ genannt habe, ist bei Ihering (l. c.) der „Aufsatz-Epithema“ genannt worden, im Uebrigen stimmen wir glücklicher Weise überein.

Auf die bei Ihering (l. c. p. 2. Fig. II.) beschriebene Structur, werde ich bei einer anderen Gelegenheit zuzurückkommen. Die Structur scheint mir, bis auf einige Kleinigkeiten, ganz richtig zu sein.

---

*) Vid. Ueber die baikalschen *Ancylus*-Arten (Bullet. de Moscou 1884 Lief. 3).

Erklärung der Abbildungen. *)

Fig. 1.) Ein halbes Glied der Zahnplatten von *Amphipeplea glutinosa* Müll., in welchem die neun ähnlichen, zwischen B ı und C ıı stehenden Zahnplatten ausgelassen sind. Alle Zahnplatten sind der rechten Seite der Radula entnommen.

A.) Die Mittelplatte.

B. 1.) Die erste innere Seitenplatte der linken Seite.

a) Der Seitenzahn.

b) Der Nebenzahn.

B′. 1′.) Die erste innere Seitenplatte der rechten Seite.

C.) Die ganze Reihe der unmittelbar nach einander folgenden mittleren Seitenplatten; die darüber stehenden Ziffern bezeichnen die betreffenden Stellen, welche die Platten innerhalb des halben Gliedes einnehmen. Die Platten 11—17 sind aus dem einen, die Platten 17′—20′ aus dem anderen halben Gliede derselben Radula entnommen, mit der Absicht, den Umstand: dass die basalen (17. b′.) und die secundären Zähne (z) inconstant sind (vid. 17. und 17.′ z.), zu veranschaulichen.

a) Der Nebenzahn.

b) Der einfache Basal-Zahn.

---

*) Alle Abbildungen sind mit Hülfe d. Hartnack'schen Camera lucida (beim Object. Nr. 8) gezeichnet worden.

b') Drei basale Zähne.
c) Der Seitenzahn.

NB. Von der 18. Platte ab geht das Glied aus der wagerechten in eine schräge Richtung über.

D.) Eine vollständige Reihe der äusseren Seitenplatten, welche eine gestreckte Form haben und in einer schräg aufsteigenden Richtung angeordnet sind. Sie nehmen (11—30) allmälig an Grösse ab.
a) Der Nebenzahn.
b) Der einfache Basal-Zahn.

B 5) Die 5. mediale Seitenplatte, bei welcher der Zahn (γ) stark abgenutzt ist. (Camera bei d. Object. Nr. 71. Die punktirten Linien drücken die verschiedenen Stufen der Abnutzung aus.)
α) Die Basis.
β) Der Buckel.
γ) Der Zahn (Hauptzahn), an welchem der Seitenzahn (vid. C 11 bei e') abgenutzt ist.
δ) Der Nebenzahn.

NB. Der Buckel (β) und der Zahn (γ) zusammen genommen bilden die Krone der Platte. (Ueber die Nomenclatur vid. Bullet. d. Moscou 1884. Lief. 3.)

D. 2.) Die 2. (resp. 23.) äussere Seitenplatte, an welcher die Zähnelung ganz abgenutzt ist. Die Platte ist dem 3. vorderen Gliede der Radula entnommen.

Fig. 2.) Ein halbes Glied der Zahnplatten von *Planorbis corneus*.
A.) Die Mittelplatte.
B.) Die erste innere Seitenplatte (rechts)
a) Der Seitenzahn.
b) Der Nebenzahn.

9 bei c) Die Abgrenzung des Seitenzahnes.
12 bei z) Die am Buckel befindliche Zähnelung.
C 13—16) Die vier mittleren Seitenplatten.
a) Die secundären Zähne.
c) Der zweite Seitenzahn.
d) Die basalen Zähne.
e) Die secundären Zähne.
k) Die Basis.
D 29—31) Die drei ersteren, äusseren Seitenplatten.
z) Die kammartigen Basal-Zähne.
D 42—46) Die allerletzten, äusseren Seitenplatten.
m) Die secundären Zähne.

Conchylien aus der Central-Gruppe des Fichtelgebirges.

Als ich mich im vorigen Jahre eine Zeit lang in Wunsiedel aufhielt, wurden mir auch die Binnen-Conchylien gezeigt, welche die Schüler der dortigen Realschule auf Veranlassung des Herrn Dr. Kellermann in der näheren Umgebung dieser Stadt gesammelt hatten und die der Bestimmung harrten. Ich habe letztere gern übernommen, weil ich bald sah, dass die kleine Fauna einige nicht uninteressante Arten enthalte und weil ja Nichts aus dieser Gegend bekannt war. Zum Verständniss der Standorte der Conchylien mag bemerkt werden, dass die unmittelbare Umgebung von Wunsiedel aus Phyllit besteht, welchem mächtige Massen von körnigem Kalke eingelagert sind, dass es daher an Material zur Schalenbildung hier nicht fehlt.

Es wurden bis jetzt gefunden:

Vitrina pellucida Müll., *Hyalinia cellaria* Müll. sp., *H. Draparnaldi* Beck sp., *Patula rotundata* Müll sp., *Helix depilata* C. Pfeiff. (*liberta* Westerlund), *H. arbustorum* Müll. (klein, aber dickschalig), *H. nemoralis* L., *H. pomatia* L., sehr klein (Höhe 34, Breite 32 mm), aber recht dickschalig, *Buliminus montanus* Drap., *Cionella lubrica* Müll sp., *Clausilia laminata* Mont sp., *var. granatina* Ziegl. (die typische Form scheint zu

fehlen), *Succinea Pfeifferi* Rossm., *Limneus stagnalis* L. sp., *L. auricularius* L. sp., *L. pereger* Müll., *Physa fontinalis* L. sp., *Planorbis albus* Gmelin sp., *P. nitidus* Müll. sp., *Ancylus expansilabris* Cless., *Unio batavus* Nilss., *var. amnicus* Ziegl. (in der Röslau), *Calyculina Steinii* A. Schmidt, *Pisidium ovatum* Cless., also zwölf Land- und Wasserschnecken nebst drei Muscheln. Da das Sammeln fortgesetzt wird und mir auch die weiteren Funde zur Bestimmung übergeben werden sollen, so glaube ich diese Liste später vervollständigen zu können.

Würzburg, den 1. Juli 1885.

F. Sandberger.

Beitrag zur Kenntniss fossiler Conchylien Ostpreussens

von

Dr. Richard Klebs, Königsberg i. Pr.

In den Malakozoologischen Blättern (neue Folge Band 7) finde ich einen Aufsatz von Herrn Friedel über Ostpreussische Conchylien, der mich veranlasst, einige Bemerkungen daran zu knüpfen.

Herr Friedel hatte im Jahre 1882 auf einer Reise durch Ostpreussen auch Schwarzort und die kurische Nehrung besucht und nach seinen Reisebeobachtungen Schlüsse über die alt-alluviale Fauna und die Conchylien-Fauna im Bernstein gemacht. Speciell diese Schlüsse veranlassen mich zu nachstehenden Zeilen, da jahrelanges Sammeln und häufiges, zum Theil wochenlanges Beobachten an Ort und Stelle mir Gelegenheit gibt, einen Irrthum, der bei einem flüchtigen Besuche wohl möglich ist, aufzuklären.

Eine der interessantesten Muscheln Ostpreussens, wie überhaupt, ist *Dreysena Polymorpha* Ben. (*Tichogonia Chemnitzii* Ross.) Dieselbe ist ungemein häufig und soll sich, seit dem Ende des vergangenen oder dem Anfang dieses Jahrhunderts, vom südöstlichen Europa aus auch über Ostpreussen verbreitet haben.

Durch zahlreiche Funde jedoch, die bei der geologischen Untersuchung unserer Provinz gemacht sind, ist es zur Evidenz erwiesen, dass diese Muschel zur Diluvialzeit hier recht häufig war.

Wenn nun auch Diluvium und Alluvium eine grosse Zeitkluft trennt, so wäre es eigenthümlich, wenn eine diluviale Art gänzlich eingehen und später neu einwandern sollte, während alle andern diluvialen Arten, deren Existenz nicht unbedingt vom Klima abhängig ist (*Yoldia*), auch gegenwärtig noch bei uns vorkommen.

Berendt war der Erste, welcher die Diluvialfauna in Ostpreussen fand und in ihr auch Süsswasserformen; später sind durch Jentzsch, mich und Andere die Fundpunkte sehr vermehrt, so dass jetzt schon eine Reihe von Süsswasser- und Landconchylien aus dem Diluvium bekannt ist. Diese kommen in Ostpreussen, gemischt mit mariner Fauna, erratisch, namentlich in den Granden, stellenweise auch in den Mergeln und Thonen vor. Eigentlicher Süsswasserabsatz im Diluvium ist sehr selten. Schumann hatte solchen bei Domblitten bei Zinten gefunden, welcher dem obersten Unterdiluvium angehört. Ich fand dieselbe Schicht bei Wilmsdorf. Beide enthalten jedoch keine Conchylien, sondern nur Diatomeen.

1884 fand ich bei Heilsberg einen Aufschluss von Fayencemergel mit Zwischenlagerungen von grobem Grand, in einer Gesammtmächtigkeit von etwa 6 Meter. Diese Schichten gehören dem untern Diluvium an und waren sehr reich an prachtvoll erhaltenen Anodonten, Unionen, Limnaeen und verschiedenen anderen Süsswasserformen. Die Art des Vorkommens der Bivalven in Bezug auf ihre Stellung und die Paarigkeit der Schalen zeigte deutlich, dass sie einst an Ort und Stelle ihres jetzigen Vorkommens gelebt haben müssen.

Aehnliche Süsswasserablagerungen einer Interglacialzeit im Diluvium kommen höchst wahrscheinlich auch sonst noch in der Nähe des Alleflusses vor, so beispielsweise bei Bartenstein. Aus allen stimmen die fossilen mit den lebenden Formen überein, welche noch jetzt bei uns oder doch in unserer Nachbarschaft vorkommen.

Eine reiche Fundgrube von fossilen Conchylien sind die Wiesenmergel, deren Bildung allerdings häufig noch jetzt fortdauert, häufig aber auch lange aufgehört hat, so dass Torflager bis zu 10 Meter Mächtigkeit, ja noch darüber, sie bedecken. Auch in diesen ältesten Wiesenmergeln stimmen, soweit unsere Kenntnisse reichen, die allerdings äusserst beschränkt in Bezug auf diese Reste sind, die Conchylien vollständig mit den Recenten und denen des Diluviums überein. Selbstverständlich ist die Uebereinstimmung der Art, dass wir zwar in einem Lager Arten finden, die nicht mehr in derselben Gegend vorkommen und umgekehrt, Schwankungen, wie sie sich ja auch in jeder localen Fauna durch Entwässerung etc. vollziehen. Nirgends aber tritt der Fall ein, dass eine als durchweg häufig vorkommende Art des Diluviums im Wiesenmergel fehlt und dann wiederum gegenwärtig auftritt. Die einzige Ausnahme hiervon soll *Dreysena polymorpha* Ben. bilden.

Diese äusserst auffallende Erscheinung wird nun aber durch zwei Funde aus Ostpreussen zum Theil widerlegt. Bei der Aufnahme der geologischen Karte von Ostpreussen (1 : 100000), Sect. Heiligenbeil, fand ich eine *Dreysena polymorpha* Ben. auf einer Lagerstätte, deren Absatz zu einer Zeit entstanden sein muss, die lange vor der angeführten Einwanderung liegt. In der nordwestlichen Ecke der Section Heiligenbeil, westlich dieser Stadt, ergiesst sich, von Süden kommend, der Bahnaufluss in das frische Haff. Die Abdachung des Terrains bildet unterdiluvialer Sand, welcher an den

Steilgehängen nach dem Haff zu hervortritt und von Oberdiluvium oder oberdiluvialen Resten und Bestreuungen, welche die Plateauhöhen decken, überlagert wird.

Nachdem die Bahnau das eigentliche Diluvialland verlassen hat, fliesst sie etwa die letzten 2 Kilometer vor ihrer Mündung in einer Ebene, auf welcher das Gütchen Raade liegt. Diese Ebene besteht an dem linken Ufer der Bahnau, bis zu einer Entfernung von einem Kilometer, an dem rechten bis zum Dorfe Polnisch-Bahnau aus einer humosen lehmigen Schicht, welche ich auf der Karte mit Flussschlick bezeichnet habe. Erst die letzten fünfhundert Meter vor Mündung des Flusses wird der Boden sandiger und ist je nach Art seiner Bildung als Schuttkegel oder Absatz von Haffsand bezeichnet. Halbwegs, zwischen dem alten Steinufer und dem Gütchen Raade, dessen Gründung schon alt ist, liess ich zur genaueren Untersuchung des Bodens in Vermuthung eines Zutagetretens der Braunkohlenformation, Grabungen vornehmen und fand dabei, in einer Tiefe von 2 Meter, zwei gut bestimmbare Exemplare von *Dreysena polymorpha* Ben. An Ort und Stelle liess sich durch Erkundigungen mit Sicherheit nachweisen, dass diese Ebene schon lange vor dem Ende des vorigen Jahrhunderts in Cultur gewesen sei.

Noch interessanter ist das Vorkommen eines Exemplares von *Dreysena polymorpha* Ben. in einem Wiesenmergel am Blankensee. Dieser See liegt im Kreise Heilsberg südlich dieser Stadt, östlich Guttstadt auf Section Süssenberg, der von der Königl. geologischen Landesanstalt zu Berlin herausgegebenen geologischen Karten Ostpreussens.

Man findet den grossen Aufschluss, wenn man vom Gute Galitten aus das südliche Ufer verfolgt und bei dem zweiten grösseren Seitenthälchen die halbe Anhöhe

ersteigt. — Dieses Thälchen gabelt sich etwas stromauf. Das östliche Thälchen hat sich fast in seinem ganzen Verlauf in den Wiesenmergel eingewaschen, dessen Basis unterdiluvialer Mergel bildet. Das genaue Profil ist folgendes:

Humoser Sand	0,5	meter.
Hellerer Sand	0,4	„
Eisenhaltiger Sand	0,4	„
Grauer Wiesenmergel	0,1	„
Muschelreicher Wiesenmergel	0,3	„
Pflanzenreicher Wiesenmergel	0,5	„
Grauer Wiesenmergel	1,8	„
Muschelführend. Wiesenmerg. m. Dreysena	0,4	„
Grauer Wiesenmergel mit dünnen torfartigen Einlagen mindestens	1	„
Unterdiluvialer Mergel.		

Das betreffende Stück war schlecht erhalten, zeigte jedoch das charakteristische Schloss der *Dreysena*. Nach dem Besuch der Grube fand ich es zu Hause in dem mitgebrachten Wiesenkalk mit den gewöhnlichen Süsswasserconchylien gemischt. Als ich mich zwei Jahre später wieder an denselben Aufschluss begab, konnte ich zwar die übrigen Süsswasserformen wiederfinden, jedoch keine *Dreysena* mehr, woraus folgen würde, dass sie dorten selten gewesen sein muss, eine Erscheinung, welche ihrem jetzigen Vorkommen widerspricht.

Diese beiden Funde verkürzen die Zeitdifferenz zwischen Diluvium und recenten Bildungen und gehören wahrscheinlich zum Alluvium.

Es ist sehr möglich, dass auch in Ostpreussen die Basis einzelner Torfmoore, vornehmlich die Wiesenmergel, namentlich solche, in denen sich Rennthierreste finden, bis in die Diluvialzeit hinabreichen, und es ist daher auch nicht ausgeschlossen, dass der Absatz der Schichten mit *Dreysena* schon in jenen Zeiten stattgefunden haben

kann, welche wir mit Alt-Alluvium bezeichnen, ja dass sie sogar noch älter sind. An Laubfossilien fehlt es für diese Etagen gänzlich, möglich wäre es, dass das Rennthier, dessen Existenz an die Nähe von Gletschern gebunden ist, einen Anhalt dafür böte. Jedoch wird ein jedesmaliges weiteres Vordringen der Gletscher diese Thiere zurückgedrängt haben, so dass wir es mit dreifach wiederkehrenden Bedingungen für ihre Existenz zu thun haben. Einmal vor Anrücken des unterdiluvialen Gletschers, dann während der Interglacialzeit und endlich nach Zurückweichen des oberdiluvialen Gletschers, welchem es bis in die Polarregionen folgte. Eine sichere Grenze zwischen Alt-Alluvium und oberem Diluvium ist daher sehr schwer zu ziehen, beide fallen sogar stellenweise zusammen, nachdem Berendt den vollständigen Uebergang des Alt-Alluviums in die oberdiluvialen Grand- und Geröllebestreuungen, d. h. in die Producte der Einebenungsperiode, nachgewiesen hat. Ebenso schwierig ist aber auch bei ununterbrochenem Fortgang der Bildung eine Trennung des Alt-Alluviums und des Alluviums. Wie die Sache gegenwärtig steht, können wir diese beiden Fundpunkte von Dreysena nur als alluvial bezeichnen, und zwar gehören sie dem ältesten Alluvium an.

Dieses ganz vereinzelte Auftreten der *Dreysena* ist jedenfalls höchst beachtenswerth, und zeigt uns, dass diese Muschel am Schlusse der Diluvialzeit nicht ganz ausgestorben ist, sondern aus Gründen und unter Verhältnissen, welche sich noch der Beurtheilung entziehen, stellenweise fortgelebt hat.

Ob daher wirklich eine neue Einwanderung dieser Muschel vom Südosten Europas her stattgefunden hat, oder ob andere Ursachen für die jetzige massenhafte Vermehrung einer einheimischen, wenig zahlreichen, d. h.

seltenen Art stattgefunden haben, ist eine Frage, welche nur durch die Geologie gelöst werden kann.*)

Wenn wir nun im Diluvium, im ältesten und jüngsten Alluvium, *Dreysena* gefunden haben, so wäre es auch möglich, diese Muschel im Alt-Alluvium zu finden. Leider aber sind bis jetzt in Ostpreussen überhaupt keine Thierreste aus sicher alt-alluvialen Ablagerungen bekannt; füglich auch nicht *Dreysena polymorpha* Ben.

Friedel kommt pag. 58 auch zu dem Schluss, dass *Dreysena* im Alt-Alluvium nicht vorkommt, weil er dieselbe in Schwarzort nicht finden konnte. Dagegen führt er eine Menge anderer Arten von Süsswasser- und marinen Conchylien und Foraminiferen an, welche in dem Alt-Alluvium von Schwarzort vorkommen sollen.

Wer indessen den ganzen Betrieb der dortigen Bernsteingewinnung genauer kennt, muss dieser Ansicht entschieden entgegentreten.

Sämmtliche von Friedel als alt-alluvial angeführte Arten von Weichthieren kommen noch jetzt theils im Haff, theils in der See bei Schwarzort vor und finden sich auf dem Haffgrunde daselbst. Während die Süsswasserformen dort leben, bringt der Seestrom die marinen mit sich. Dieser Strom, welcher bei geeignetem Winde von Memel her ins Haff eindringt, führt eine Menge leichter, zum Theil schon verkalkter, zum Theil noch frischer Meeresthiere (auch *Ballanus* auf Rollholz), sogar Bernstein mit sich, bis weit über Schwarzort hinaus. Der Absatz dieser mit Sand vermischten Materialien bildet den Grund des Haffes und bewirkt, gemengt mit den durch die Flüsse zugeführten Bestandtheilen, die Versandung der eigentlichen Rinne, der Fahrstrasse von Königsberg nach Memel.

---

*) Vergleiche auch über das Vorkommen der *Dreysena*, vor der eigentlichen Entdeckung im Main, Kobelt, Fauna der Nassauischen Mollusken, Wiesbaden 1871, pag. 263.

Die Bernsteingewinnung aus dem kurischen Haff wird nun in der Weise betrieben, dass Bagger den Haffgrund bis zu einer Tiefe zu 10 Meter ausheben; dabei durchschneiden sie die eigentliche von Berendt mit Alt-Alluvium bezeichnete Schicht, welche sich in wechselnder Tiefe, wahrscheinlich durch das ganze Haff hindurch, bis in die Nähe von Proekuls hinzieht. Bei dieser Arbeit wird aber nun nicht allein diese Schicht zu Tage gefördert, sondern von den Seiten stürzt der mit Wasser durchtränkte Boden stets nach, oder quillt seitwärts zusammen und wird mit der alt-alluvialen Schicht, wahrscheinlich auch mit Diluvium vermischt, gehoben. Wenn man sogar annehme, dass die vom Bagger gebildete Rinne wirklich stehen bleiben würde, was jedoch nie der Fall ist, so müssten sich bei der geringsten Veränderung in der Strömung Muschel- und Holzreste, namentlich kleinere Stücke vom Haffboden, auf dem Grund der Rinne absetzen oder die Baggereimer würden solche durch den Strudel aus der näheren Umgebung mitreissen und dem unteren Boden beigemengt heraufbringen.

Gebe ich auch die Möglichkeit zu, dass sämmtliche von Friedel für das Alt-Alluvium von Schwarzort angeführten Conchylien dort in dieser Schicht vorkommen können, so liefert der Bagger hier doch kein solches Material, um daraus Schlüsse in Bezug auf die Fauna im Allgemeinen, geschweige denn solche von immerhin hervorragender geologischer Wichtigkeit zu folgern.

Sodann bemerkt Friedel, dass „in dem ganzen unermesslichen Bernsteinvorrath mit zahllosen organischen Einschlüssen sich auch nicht ein einziges schalentragendes Weichthier oder eine Nacktschnecke findet.“ Schon durch die Anmerkung des Herausgebers Clessin wird

diese Bemerkung widerlegt. Ich habe Gelegenheit gehabt, Vorräthe von vielen tausend Stücken Bernstein mit Einschlüssen zu ordnen, und muss allerdings gestehen, dass Schalen von Weichthieren im Bernstein äusserst selten sind, aber doch immerhin vorkommen. Funde, welche ich in der letzten Zeit unter den Bernsteinvorräthen von Stantien & Becker gemacht habe, machen es mir wahrscheinlich, dass Schnecken verhältnissmässig doch häufiger sind, als man bis jetzt anzunehmen berechtigt war. Man muss sich nur klar werden, auf welche Weise überhaupt die Einschlüsse der grossen Mehrzahl nach in die Sammlungen gelangen. Beim Sortiren oder Bearbeiten des Bernsteins legen die Arbeiter Alles das, was ihnen auffällig erscheint, bei Seite und aus diesen Stücken, welche nur dem Ungeübten bekannte Formen als Dipteren, Spinnen, Käfer, Pflanzenreste etc. enthalten, setzen sich allmählich die Sammlungen zusammen. Die kleinen Schnecken, an und für sich schon in grösseren Bernsteinstücken dem Fachmann schwer erkennbar, ausserdem oft mit Holzmulm vermischt oder an Phryganidenlarvengehäuse gekittet, entziehen sich dem Erkennen der Arbeiter. Sammler, welche aus Rohmaterial selbst bei genauer Untersuchung der Stücke mit immerhin sehr grosser Mühe die Einschlüsse auslesen, besitzen dann auch Conchylienreste im Bernstein (so namentlich die Sammlung des Herrn Künow). Selbst bei solchen Vorräthen wie die der Handlung Stantien & Becker ist es nicht möglich, ohne bedeutenden Verlust grössere Mengen Bernstein nur auf Einschlüsse genau zu untersuchen, weil durch das Zerhacken und Anschleifen der Stücke ihr Handelswerth um 50—75 pCt., ja noch mehr verringert wird. Ich untersuchte 50 Kilogramm sogenannter Bernsteinschlauben (klare, lamellöse geflossene Stücke, in denen die Einschlüsse vorkommen), welche einen Werth von 600 Mark

hatten, auf Einschlüsse, ich fand 482 Stücke darin, der übrigbleibende Bernstein musste nun zu andern Handelssorten verlesen werden, welche zusammen höchstens 150 Mark gebracht haben. Bei diesem sehr kostspieligen und zeitraubenden Versuch machte ich eine Bemerkung, welche es noch wahrscheinlicher macht, dass Schneckeneinschlüsse im Bernstein häufiger als bisher gefunden werden könnten. Ich sah nämlich einen Hohlraum im Bernstein, der nicht mit den gewöhnlichen Luft- oder Wasserblasen verwechselt werden konnte, welcher sich als äusserer Abdruck einer Schnecke erwies, während diese selbst, vielleicht durch Einwirkung der in der glaukonitischen Formation vorkommenden freien Schwefelsäure als Gyps ausgewaschen war. Dieser Hohlraum konnte sehr leicht übersehen werden. Leider habe ich diese Bemerkung erst in letzter Zeit gemacht und sie daher nicht an einem grösseren Material prüfen können, doch sind intelligente Arbeiter auf diese Art von Einschlüssen aufmerksam gemacht und von ihnen wirklich ein Schneckenabdruck, allerdings unbestimmbar, gefunden worden.

Aber auch bestimmbare Schneckeneinschlüsse sind schon mehrfach gefunden und sowohl abgebildet (Sendel)*), als auch beschrieben und abgebildet worden (F. S. Bock, G. Künow und Hensche).**)

Ich habe mich in den letzten Jahren eingehend mit den Bernsteinschnecken beschäftigt, wozu mir ein

*) Historia Succinorum etc. a Nathanaele Sendelio Lipsiae MDCCXVII pag. 178 § IX. Tab. VI. 13.

**) Versuch einer kurzen Naturgeschichte etc. F. S. Bock, Königsberg 1767, Anhang pag. 138 u. 146.

Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte etc. von demselben. Dessau 1782—85. II. Band pag. 200.

Zwei Schnecken im Bernstein, von G. Künow. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 1872. pag. 150—54, tab. VII.

Material von acht Einschlüssen Veranlassung gab, aber die Publication bis jetzt unterlassen müssen, in der Hoffnung auf neue Funde, welche mir einzelne unklare Stücke dieser Collection erklären sollten. Auch machte mir der Vergleich mit der lebenden Fauna, welcher durch den schönen Erhaltungszustand bis auf die Art möglich war, bei der Kleinheit der Stücke grosse Schwierigkeit. Ermöglicht wurden mir diese Parallelen nur durch eine Besprechung mit den Herren Dr. Boettger und Dr. Kobelt, und namentlich durch Vergleich mit dem Material aus den Sammlungen des Ersteren.

Unter dem mir zur Arbeit übergebenem Material aus den Sammlungen von Künow, Helm, Kowalewsky, Stantien & Becker habe ich bis jetzt *Balea*, *Vertigo*, *Helix*, *Parmacella* bestimmt. Ich hoffe diese Arbeit in nächster Zeit zur Publication druckfertig herzustellen. Aus der vorläufigen Aufzählung folgt, dass wir im Bernstein, wenn auch vereinzelt, Thierreste besitzen, deren lebende Verwandte, wo sie vorkommen, häufig sind. Ich glaube daher, dass man auch annehmen kann, ein ähnliches Verhältniss habe in der Tertiärzeit stattgefunden. Auch damals bot sich dieselbe Abwechslung wie in der Gegenwart dar, wo der sonnige, trockene Hügel mit Coniferen bestanden, wohl in erster Reihe Harz producirt, dabei aber arm an Schnecken ist, während die sumpfige Niederung, das stehende Wasser, und für die Existenz beider sprechen die Untersuchungen der Fauna (namentlich Loews Arbeiten über die Dypteren), wohl keinen Coniferen, wohl aber den Schnecken Gelegenheit zum Gedeihen boten.

Repräsententen der Flora dieser Gegenden dürften aus naheliegenden Gründen wohl am seltensten im Bernstein eingeschlossen gefunden werden; dabei aber von grösster Wichtigkeit sein, um uns eine den thierischen

Einschlüssen entsprechende Vegetation, die nicht nur aus Coniferen, *Quercus*, *Laurus*, *Ilex*, *Saballites* besteht, für die Zeit der Bernsteinbildung zu liefern.

Die von mir untersuchten Schnecken gehören nicht zu den selteneren Arten, welche auch Coniferen lieben, und entsprechen einem gemässigten Klima mit *Aesculus* und abfallenden *Quercus*.

Einige neue deutsche Arten des Genus „Vitrella Clessin".

Mit Taf. 9.

Obwohl Clessin, Weinland u. a. in den letzten Jahren eine ganze Reihe neue Vitrellen beschrieben haben, scheint deren Formenzahl noch immer lange nicht erschöpft zu sein, da ich in kurzer Zeit 5 weitere auch nach Clessins scharfsichtigem Urtheil unbeschriebene Arten auffand. Mag auch ein gründliches Studium reicheren Materials in kommender Zeit gar manche beschriebenen Formen als Local-Variationen einer weiter verbreiteten Grundform kennen lehren, so halte ich es einstweilen noch immer für nützlich, die an verschiedenen Orten gefundenen differenten Gehäuse möglichst genau zu beschreiben und abzubilden.

Schon der oberflächliche Anblick von Arten wie *V. Sandbergeri* u. a. legt die Vermuthung nahe, dass wir es in der obigen Gattung mit versprengten Nachkömmlingen jener ausserordentlich reichen Hydrobien-Fauna der Tertiär-Zeit zu thun haben, die einerseits in der Finsterniss ihrer unterirdischen Wohnplätze das Pigment ihrer Augen verloren, anderseits bei der völligen Abgeschlossenheit der einzelnen Höhlencomplexe in eine grosse Zahl verschiedener Localrassen oder -Species zerfielen. Zugleich hoffe ich hiermit neuen Anstoss zur gründlichen Suche nach diesen zierlichen Pygmäen unserer

Molluskenwelt gegeben zu haben. Die Ausbeute ist allerdings für unsere Gegend eine ausserordentlich spärliche, da ich aus 3 grossen Säcken gesiebten Maingenistes von der Winterüberschwemmung 1883 nur 8 Stück herauslesen konnte. Dass aber andere Gegenden bedeutend mehr bieten, beweist der Umstand, dass ich eine kleine Anzahl (leider meist zerbrochene) Gehäuse der unten beschriebenen *V. Sandbergeri* aus einer alten Sammlung mit der Angabe „häufig im Auswurfe einer Quelle bei Muggendorf“ erhielt.

Vitr. Sandbergeri Flach.

t. 9 f. 1.

Gehäuse: klein, mit engem Nabelritz, spitz kegelförmig mit mehr oder weniger ausgezogenem Gewinde, glashell, durchsichtig, glänzend, sehr fein gestreift, mit 6 stark gewölbten, ziemlich rasch zunehmenden Umgängen, die durch tiefe Naht getrennt sind; Mündung bei stärker ausgezogenem Gehäuse weniger als $^1/_3$, bei weniger ausgezogenem $^1/_3$ der Gehäuselänge einnehmend, eiförmig, nach oben deutlich gewinkelt, etwas nach rechts gezogen. Mundsaum zusammenhängend, dünn, schwach verbreitert und am Spindelrand angedrückt.

Höhe 3—3,6 mm, Breite bis 2 mm.

Ich nenne die Art zu Ehren meines verehrten Lehrers Herrn Professor Sandberger zu Würzburg.

Mit *V. Quenstedti* und *Pürkhaueri* verwandt, etwa von der Grösse der ersteren, aber von beiden durch die starke Wölbung der Umgänge von *V. turrita* schon durch nur 6 Umgänge bei beträchtlicherer Grösse zu unterscheiden. Die Form der Mündung erinnert an *V. Quenstedti*, doch ist der Mundsaum nur wenig gegen den Spindelrand umgeschlagen und angedrückt.

Eine Anzahl leider wenig gut erhaltener Exemplare aus dem Auswurf einer Quelle bei Muggendorf.

V. gibbula Flach.

t. 9 f. 2.

Gehäuse: klein, fein geritzt, thurmkegelförmig mit schlanker Spitze, die auf den etwas aufgeblasenen drittletzten Umgang wie aufgesetzt erscheint, glashell durchsichtig, sehr fein gestreift, glänzend; Umgänge 6, die ersten 3 langsam und allmählich zunehmend, der 4. rasch an Umfang wachsend, wenig schmäler als der vorletzte, stark gewölbt. Mündung $^1/_3$ so lang als das Gehäuse, schief eiförmig, stark nach rechts gezogen mit deutlich vortretender, vom Spindelrand gelöster stumpfer oberer Ecke und leicht vorgezogener Basis. Mundsaum zusammenhängend, wenig umgeschlagen und angedrückt.

Höhe 2,6—2,8 mm, Breite 1,4 mm.

Vor allen verwandten Arten durch die Form der Mündung und den breiten drittletzten Umgang ausgezeichnet.

Hier 2 Stück aus dem Maingenist bei Aschaffenburg.

V. elongata Flach.

t. 9 f. 3.

Gehäuse: klein, feingeritzt, weisslich durchscheinend, sehr fein gestreift; Windungen 6, gleichmässig zunehmend, gewölbt, mit tiefer Naht. Wirbel abgerundet. Mündung nicht ganz $^1/_3$ so lang als das Gehäuse, eiförmig mit abgerundetem oberen Winkel und scharfem, zusammenhängendem und sehr wenig ausgeschlagenem Mundsaum.

Länge 3,1 mm. Breite 1,3 mm. Länge der Mündung 1 mm.

Die schlanke zierliche Art erinnert an *V. Clessini*, Weinland hat aber bei etwas geringerer Länge eine schmälere Basis, eine etwas kleinere mehr eiförmige Mündung und schmäleren letzten Umgang. Von *Vitr. Sterkiana* durch den stumpfen Wirbel und die längere Mündung unterschieden.

Vitr. gracilis Flach.

t. 9 f. 4.

Gehäuse klein, geritzt, thurmförmig, sehr fein gestreift, Gewinde stumpf, Gehäusebasis ziemlich schmal. Umgänge 6, stark gewölbt mit sehr tiefer Naht, der letzte nicht ganz $^1/_3$ der Gehäuselänge einnehmend, die fast losgelöste Mündung berührt nur eine sehr kurze Strecke den Spindelrand, ist rundlich eiförmig, stark nach rechts gezogen und ziemlich klein.

Länge 2 mm.

Eine sehr zierliche Art, die von der am nächsten stehenden *V. turricula* durch mehr cylindrische Form der stumpfen Spitze, ihre Kleinheit und die sehr gewölbten Umgänge abweicht.

Das einzige im Geniste des Mains gefundene Stück ging nach dem Beschreiben verloren.

V. moenana Flach.

t. 9 f. 5.

Gehäuse: klein, cylindrisch-thurmförmig, sehr fein geritzt, mit sehr langsam zunehmenden Umgängen und stumpfer Spitze, glashell glänzend, mit sehr feiner, aber deutlich sichtbarer Streifung; die 6 Umgänge ziemlich gewölbt mit tiefer Naht. Mündung $^1/_3$ der Gehäuselänge erreichend, eiförmig, nach unten verbreitert, mit völlig abgerundeter oberer Ecke und vorgezogenem unteren Rande.

Länge 2,2—2,5 mm. Breite 1 mm.

Der *V. acicula*, die mir in Held'schen Original-Exemplaren vorliegt, sehr ähnlich, im Ganzen stärker werdend, so auch bei gleicher Grösse breiter, mit mehr abgerundetem Wirbel und etwas grösserer Mündung.

3 Stücke aus dem Maingenist (Aschaffenburg).

Binnenmollusken aus Rumänien.

II. Aufzählung

von

S. Clessin.

Der Güte des Herrn Montandon verdanke ich eine weitere Anzahl von Conchylien, welche mein erstes Verzeichniss ergänzen und die Artenzahl des Landes vermehren.

Die neu eingesandten Arten stammen sämmtlich aus der Umgebung von Sinaja und aus dem Thale von Rahova von circa 1000 m und der Poana Stanei in circa 1800 m Höhe.

1. *Daudebardia transsylvanica* Bielz. Sinaja.
2. *Vitrina pellucida* Müll. Sinaja.
3. *Hyalina cellaria* Müll. Rahova.
4. „ *radiatula* Ald. Sinaja.
5. „ *diaphana* Stud. Sinaja. Nur einige unvollete Gehäuse, nach denen sich die Art nicht sicher bestimmen lässt.
6. „ *fulva* Drap. Sinaja.
7. *Helix* (*Patula*) *rupestris* Drap. Thal. von Rahova.
8. „ (*Vallonia*) *pulchella* Müll. Sinaja.
9. „ „ *costata* Müll.
10. „ (*Triodopsis*) *personata* Lam. Rahova-Thal.
11. „ (*Fruticicola*) *strigella* Drap. var. *Moldaviae* m. —

Gehäuse sehr gross, platt gedrückt, verhältnissmässig wenig gestreift, von hornbrauner Farbe, dickschalig. — Gewinde sehr wenig erhoben; Umgänge 7, langsam und regelmässig zunehmend, rundlich; — Mündung rund, Mundsaum erweitert, zurückgeschlagen; scharf; Nabel sehr weit und perspectivisch. Höhe 12 mm.; Durchm. 18,5 mm. Es ist diese Varietät die grösste und schönste, die ich kenne.

12. *Hel.* (*Fruticicola*) *carpatica* Friv. Sinaja u. Thal v. Rahova. u. Poana Stanei.
13. „ (*Campylaea*). *faustina* Zgl. var. *citrinula* Zgl. Sinaja u. Thal v. Rahova.
14. „ (*Campylaea*) *Banatica* Partsch, Sinaja. —
15. „ (*Arionta*) *arbustorum L.*

Var. excelsa m. — Gehäuse sehr gross, festschalig, sehr lebhaft normal gefärbt. Gewinde normal. Durchmesser 30 mm., Höhe 21 mm. — Poana Stanei.

16. *Buliminus* (*Mastus*) *reversalis* Zgl. — Sinaja u. Thal von Rahova.
17. *Bul.* (*Napaeus*) *obscurus* Müll. — Sinaja.
18. „ „ *montanus.* Drap. Thal v. Rahova. 1000 m.

Var. *carpaticus* m. Gehäuse von mittlerer Grösse, 8 Umgänge, die anfangs rascher zunehmen, desshalb eine stumpfere Spitze haben, während der übrige Theil mehr cylindrisch ist. Höhe 16 mm., Breite 6,5 mm.

19. *Bul.* (*Chondrula*) *albolimbatus* Parr. Sinaja.
20. *Pupa* (*Torquilla*) *frumentum* Drap. Sinaja.
21. „ „ *secale* Drap. Poana Stanei in 1800 m Höhe.
22. „ (*Sphyradium*) *biplicata* Mich. — Sinaja.
23. „ (*Pupilla*) *muscorum* L. — Sinaja.
24. „ (*Isthmia*) *minutissima* L. — Sinaja.
25. „ (*Vertigo*) *pygmaea* Drap. — Sinaja.

26. *Cionella lubrica* L. — Sinaja. var. *lubricella* Zgl. (*minima* Siem.) Sinaja.
27. *Clausilia* (*Alopia*) *livida* Mke. — Poana Stanei.
28. Cl. (*Clausiliastra*) *laminata* Mont. — Sinaja bis 1000 m. Höhe.
29. „ (*Clausiliastra*) *orthostoma* Mke. — Thal v. Rahova.

Die untere Gaumenfalte ist mit dem stark ausgeprägten Callus verbunden. —

30. *Cl.* (*Pseudalinda*) *fallax* Rossm. — Thal v. Rahova, die häufigst vorkommende Art.
31. „ (*Pseudalinda*) *jugularis* Blz. — Thal von Rahova, häufig.
32. „ (*Uncinaria*) *turgida* Rossm. — Thal v. Rahova selten.
33. „ (*Alinda*) *plicata* Drap., häufig. — Thal v. Rahova.

Die Mundfalte steht etwas tiefer, ist auch deutlich mehr schief gestellt, als bei der typischen Form.

34. *Cl.* (*Strigillaria*) *cana* Held. — Thal v. Rahova, sehr häufig.
35. „ (*Pirostoma*) *dubia* Drp. var. *transsilvanica* Schm. — Thal v. Rahova.
36. „ (*Pirostoma*) *plicatula* Drap. — Sinaja.
37. „ „ *latestriata* Blz. Thal v. Rahova, häufig.
38. „ (*Pirostoma*) *filograna* Zgl. — Sinaja, Poana Stanei.
39. *Succinea Pfeifferi* Rossm. — Sinaja.
40. *Succ. oblonga* Drap. — Sinaja.
42. *Limnaea* (*Limnophysa*) *peregra* Müll. — Sinaja.

Grosse, etwas verlängerte Form, mit wenig gewölbten Umgängen — und kleinere, mehr verlängerte Form mit mehr gewölbten Umgängen. — Häufig.

42. *Lim.* (*Limnophysa*) *truncatula* L. — Selten. —

Die vorstehende Zusammenstellung enthält 27 Arten, welche meinem ersten Verzeichnisse fehlen. — Die Gesammtzahl der in der Moldau vorkommenden, bis jetzt constatirten Arten erhöht sich nun auf 49 Species, wozu noch 20 Arten aus der Dobrudscha kommen, so dass die Artenzahl aus meinen Aufzählungen für das Königreich Rumänien auf 69 anwächst, womit jedoch die Fauna des Landes noch lange nicht erschöpft ist, zumal die in der Donau vorkommenden Wasserschnecken und Muscheln noch vollständig fehlen. — M. S. R. Bourguignat zählt in seinem Aperçu sur la Faune malacolog. du Bas Danube eine Reihe Wasserarten aus der Donau von Brahilov auf, die ich jedoch nicht sämmtlich als Species anzunehmen im Stande bin und die ich einstweilen ignorire, bis es mir gelungen ist, Material aus der unteren Donau zur Controlle zu bekommen.

Literatur-Bericht.

O. Böttger, On five new Species of Shells of the Genus Buliminus from the Levant, coll. by Vice-Admiral T. Spratt. — Proc. Zool. soc. London 1885. p. 23—26.

Neu beschrieben mit guten Abbildungen im Text:
Mastus unius n. sp. p. 23 f. 1 von der Insel Unia.
Zebrinus caesius n. sp. p. 24. f. 2 von Smyrna und Griechenland.
Ena Milensis n. sp. p. 25 f. 3 von der Insel Milo.
— Stockesi n. sp. p. 25 f. 4 von der Insel Amorgo.
— carpathius n. sp. p. 26 f. 5 von der Insel Karpatho.

O. Böttger, Ueber Orygoceras Brus. Separatabdruck aus dem neuen Jahrbuch für Mineralogie 1884. Bd. II, p. 44—45.

Bemerkungen über die Jugendschalen der Arten des Genus, welches in die Familie der Leuciden zu stellen ist; abgebildet ist im Text die Jugendschale von Org. dentaliiforme Br. und von Caecum tenuistriatum Bttg.

O. Böttger, Materialien zur Fauna des unteren Congo. I. 24 u. 25. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1885. Mollusken. p. 19—30.

Der Verfasser zählt 6 marine Arten auf, darunter Dorsanum fuscum Crav., für welche die Sectio n. Fluviodorsum p. 20 aufgestellt wird. Dann folgen 2 Süss-

wasserschnecken, darunter Neritina Hessei n. sp. p. 26 unter 5 Muscheln (marine) ist neu: Galatea congica p. 28 und Azara Afra p. 29.

O. Böttger, Fossile Binnenschnecken aus den untermiocänen Corbicula-Thonen von Niederrad bei Frankfurt a. M. Bericht der Senkenberg'schen naturforsch. Gesellsch. 1884. Unter den aufgezählten 18 Arten werden neu beschrieben: Arion (Letourneuxia) indifferens p. 258 t. 4 f. 1 a—d, Strobilus uniplicatus Braun var. n. sesquiplicata, p. 259, Helix (Coryda) Kinkelini u. var. n. acordens, p. 259. t. 4 f. 2 a—c. u. 4 u. 17. — Helix (Coryda) grammorhaphe, p. 263. t. 4 f. 5 a—c; Pupa quadrigranata var. n. eumeces, p. 266; Vertigo (Ptychochilus) Blumi, p. 268 t. 4 f. 8 a—c; Vertigo (Alaea) ovatula Sdbg. var. n. miliiformis, p. 270. t. 4 f. 9 a—c; Vertigo (Alaea) angulifera, p. 271. t. 4 f. 10 a—c; Carychium minutissimum var. laevis, p. 274. t. 4 f. 14 a—b.

Dr. O. Böttger II, Liste der von Herrn O. Retowsky in Abchasien gesammelten Binnenmollusken. Bericht Senkenberg. Naturf. Gesellsch. 1884.

Aufzählung von 46 Arten; darunter neu: Pseudomilax Retowskii, p. 146; Paralimax varius, p. 147; Helix (Carthusiana) pachnodes p. 150; und Helix (Carthusiana) holotricha p. 151.

Dr. O. Böttger, Uebergänge von Eratopsis zu Erato. — Hoernes und Auingers neuestes Werk. — Realia fossil. — Lebende Vertreter zweier Hochheimer untermiocaener Landschnecken. Neues Jahrb. für Mineralogie. 1884. II. Bd.

Diverse Bemerkungen obiger Themata.

Dr. O. Böttger, Melanopsis costata Neum. — Neues Jahrb. für Mineralogie 1884. II. Bd.

Vergleich der genannten Art mit der lebenden Melan. Parreyssi Phil., wodurch der Autor zu der Meinung ge-

langt, dass beide Arten identisch sind und Mel. costata als Varietät zu den recenten Arten zu stellen ist.

E. Beyrich, I Erläuterungen zu den Goniatiten L. v. Buch's. — Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1884.

Aufzählung der 18 Ammonites-Arten, die L. v. Buch in seinem Werke aufzählt, nebst Bemerkungen zu denselben.

H. Simroth, Die deutschen Arion-Arten und ihre Färbung. Bericht der naturf. Gesellsch. zu Leipzig, Jahrg. 1884.

In Deutschland werden 5 Arten des Genus beobachtet. Ar. impiricorum, subfuscus, brunneus, Bourguignati, hortensis und minimus.

G. Greim und A. Kohler, Beitrag zur Kenntnis der Land- und Süsswasserconchylien in der Umgegend von Darmstadt. Notizblatt des Ver. für Erdkunde zu Darmstadt. IV. Folge. IV. Heft 1883.

Aufzählung von 42 Arten, darunter nur 4 Wasserschnecken, keine Bivalven.

Dr. W. Dybowski, Beitrag zur Kenntniss der im Baikalsee lebenden Ancylus-Arten.

Ausser den 2 bekannten Arten des Genus wird eine dritte Species neu beschrieben: Anc. Renardi, p. 13. t. 4 f. 2 u. 4. Von allen 3 Arten sind die Zahnplatten beschrieben und abgebildet.

Jos. Ulycny, Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna von Mähren. — Verhandlungen des naturf. Vereins in Brünn. XXIII. Bd.

Der Verfasser zählt 69 Arten und Varietäten auf, unter denen neben manchen interessanten Arten folgende Varietäten neu beschrieben werden: H. pomatia var. radiata p. 8. — Succinea putris L. zählt 7, S. elegans 3 Varietäten (var. moravica Haz. Diagnose p. 15).

Sp. Brusina, Sull' Helix homoleuca dell Litorale croatico. — Bull. soc. Malac. italiana. X 1884.

Erläuterungen über die genannte Art, deren Synonymie zum Schlusse aufgezählt wird.

Sp. Brusina, Note d'Aggiunta all' articolo sull' Hel. homoleuca. Bull. soc. malac. XI, 1885.

Der Verfasser nimmt nur 3 Arten an, welche zur engeren Gruppe der Art gehören, und zählt deren Synonymie auf: Helix homoleuca Parr. (= arenosa Zgl.) Helix liburnica Stoss. (= Vukatinovici Hirc.), und Helix gyroides Parr., in der ersten Abhandlung zu Helix homoleuca gezogen.

Sp. Brusina, Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens nebst allerlei malakol. Bemerkungen. Jahrb. d. deutsch. malak. Gesellsch. 1884.

Die umfangreiche Arbeit behandelt:

1. Viviparaarten sind in den Melanopsiden-Mergeln Dalmatiens nie gefunden worden.

2. Andere Arten, welche in den Melanopsiden-Mergeln Dalmatiens nie gefunden werden.

3. Einiges über die horizontale und vertikale Vertheilung der Mollusken der dalmatinischen Melanopsiden-Mergel.

4. Die Mollusken-Arten der Melanopsiden-Mergel nebst Bemerkungen über neue oder ungenügend bekannte Arten.

5. Die neuesten Gattungen der tertiären dalmatinischen Neritaceen.

6. Ueber die neue Gattung Neritodonta aus Dalmatien und Slavonien.

7. Die dalmatinische Neritodonta-Aufzählung der Arten mit Bemerkungen.

8. Die Neritodonta der slavonischen Paludinenschichten. Neu beschrieben: Neritod. Gnezdai p. 78. t. 2 f. 15—16. Ner. xanthozona p. 83.

9. Ueber andere Neritinen verschiedener Herkunft.
10. Einiges über die 67 Emmericia-Arten.
11. Ueber dalmatinische Clausilien.

Die Schrift wendet sich vorzugsweise gegen die Artenmacherei des Herrn Bourguignat und gegen die Verwirrung, welche der Genannte mit Herrn Letourneux dadurch angerichtet haben, dass sie neue fossile Arten aus den slavonischen und dalmatinischen Tertiärablage rungen theils von falschen Fundorten aufzählen, theils auf defecte abnorme Gehäuse eine Unzahl neuer Arten gegründet haben.

Sp. Brusina, Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Croatien. — Beiträge zur Paläontol. Oesterreich-Ungarns und des Orients. Wien 1884.

Nach namentlicher Aufzählung der Arten, welche an verschiedenen Orten bis jetzt gefunden wurden, folgt die weitere Angabe von Arten, die aus neuen oder mehr ausgebeuteten Fundorten stammen und zwar:

1. von Markusevec. 11 Arten.
2. von Remete 4 Arten.
3. von Okrugyak. 70 Arten; darunter neu beschrieben: Dreissena zagrebiensis Brus. p. 140. t. 27. f. 52; Dreissonomya croatica Brus. p. 140. t. 27. f. 51. — Adacna histiophora Brus. p. 144. (Abbildung im Text), Adac. Meisi Br. p. 146. t. 28. f. 36; Ad. croatica Brus. p. 147. t. 28. f. 33; Ad. zagrebiensis Brus. p. 148. t. 28. f. 34. 35. Ad. Rogenhoferi Brus. p. 149. Ad. Petzelni Brus. p. 152. t. 58. f. 37. u. t. 29. f. 69. Ad. Steindachneri Br. p. 154. t. 28. f. 38. Ad. hemicardia Br. p. 156; Ad. Baraci Brus. p. 156. t. 28. f. 42. Ad. prionophora Br. p. 157. t. 28. f. 41. Ad. ochetophora Br. p. 157. t. 29. f. 47; Ad. otiophora Br. p. 158. t. 29. f. 45. 46; Ad. diprosopa Br. p. 159. t. 28. f. 39. 40; Bythinia Clessini Brus. p. 165. t. 30. f. 14. Byth. pusilla Brus. p. 166. t. 30. f. 13; Melanopsis Faberi Brus.

p. 167. t. 29. f. 1; Planorbis clathratus Brus. p. 171. t. 30. f. 29; Genus n. Zagrebica. p. 172. Zagreb. naticina Brus. p. 173. t. 30. f. 20; Zag. ampullacea Brus. p. 173. t. 30 f. 21. Zag. Maceki Brus. p. 174. t. 30 f. 22; Zag. cyclostomopsis Brus. p. 175 t. 30 f. 23; Zag. Folnegovici Brus. p. 175. t. 30 f. 24. — Boskovicia Josephi Brus. p. 176. t. 30 f. 25. — Gen. nov. Lytostoma Brus. p. 177. Lytostoma grammica Brus. p. 177 t. 30 f. 17. 18; Limnaea Kobelti Brus. p. 178. t. 30 f. 15. 16.

4. von Cernomerec. 22 Arten. Dreissena Gnezdai Brus. p. 183. t. 27 f. 55—58; Dr. superfoetata Brus. p. 183. t. 27 f. 59. 60 u. 68. Dr. Markovici Brus. p. 181. t. 27 f. 61. Adacna Budmani Brus. p. 184. t. 29 f. 62. Ad. pterophora Brus. p. 185. t. 29 f. 65—66.

E. Schumann, Zuchtversuche mit Hel. nemoralis L. Schriften der naturf. Gesellsch. zu Danzig. N. F. Bd. VI.

Beschreibung eines Zuchtversuches mit Eiern der genannten Art.

Prof. Mayer-Eymar, Die Panopaen der Molasse. Vierteljahrsschrift der Züricher naturf. Gesellsch. 1885.

Bemerkungen über die in der Molasse vorkommenden Arten des Genus.

V. Gredler, Drei neue Clausilia-Arten aus China. Bozen 1883.

Es werden neu beschrieben: Clausilia (Garnieria) Fuchsi p. 1 mit var. Kaspari. p. 2. — Claus. (Phaedusa) paradoxa. p. 3; u. Cl. (Phaedusa) simiola. p. 5.

V. Gredler, Zur Conchylienfauna von China VI. Arch. f. Naturw. Jhrg. 50, Bd. II.

Aufzählung einer Reihe von Arten, welche dem Verfasser von Missionären des Franziskanerordens mitgetheilt wurden; und zwar von mehreren Orten der Prov. Hunan,

der Prov. Hupé und aus dem Hoanghogebiete. Neu beschrieben werden: Hel. bizona Gr. p. 267, Hel. squamulina Gr. p. 268. Buliminus Laurentianus Gr. p. 269 t. 19 f. 1. Hapalus Böttgeri Gr. p. 270. t. 19 f. 2; Stenogyra (Opeas) Hunanensis Gr. p. 271. t. 19 f. 3; Sten. (Opeas) Kuangsiensis Gr. p. 272. t. 19 f. 4. Sten. (Opeas) arctispira Gr. p. 273. t. 19 f. 5. Claus. (Phaedusa) Semprinii Gr. p. 273. t. 19 f. 6; Clausilia (Phaedusa) pacifica Gr. p. 274. t. 19 f. 7; Planorbis (Segmentina) succineus Gr. p. 275; Bythinia misella Gr. p. 276. t. 19 f. 8. Melania tumida Gr. p. 277. t. 19 f. 9; Melania pronotata Gr. p. 278. t. 19 f. 10.

Fr. Borcherding, 2. Nachtrag zur Molluskenfauna der norddeutschen Tiefebene. Abh. des naturw. Ver. zu Bremen. 1885. IX. Bd.

Nach einem Nachtrag der Schriften über das behandelte Gebiet folgen eine Reihe neuer Arten und Varietäten, darunter Arion Bourguignati, brunneus und minimus Sim., Arion fuscus Müll. var. Böttgeri Poll., Plan. limophilus Wert.

Ferd. Schmidt, Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna Esthlands. Sitzungsber. der Dorpater naturf. Gesellsch.

Aufzählung mehrerer Clausilienarten unter Angabe ihrer Fundorte.

Dr. M. Braun, Beiträge zur Kenntniss der Fauna baltica. II. Land- und Süsswassermollusken der Ostseeprovinzen. Archiv f. Naturk. Liv-, Esth- u. Kurlands. Ser. II. Bd. IX. 1884.

Der Verfasser zählt 116 Arten auf die in den genannten Provinzen beobachtet wurden. — Besonders reich ist das Gen. Clausilia mit 13 Arten vertreten. Die Wassermollusken machen nahezu die Hälfte der Arten aus, nämlich 51 Species, worunter 15 Bivalven. — Am

Schlusse der dankenswerthen Arbeit ist eine Tabelle über die Vertheilung der Arten in den 3 Provinzen angereiht.

Jul. Hazay, Die Molluskenfauna der hohen Tatra; Aufzählung von 80 Arten, darunter nur 5 Wassermollusken. Besonders reich sind die Pupeen u. Clausilien durch Arten und Varietäten vertreten. Neu beschrieben werden: Limax arborum v. carpaticus p. 23; Hel. triaria var. transsylvanica p. 27. var. tatrica p. 27; Pupa Tatrica n. sp. p. 32; Claus. biplicata Mtg. v. Carpatica p. 36, Hel. pomatia L. v. contracta p. 43; Unio batavus var. Ondovensis p. 43 u. Albensis p. 43. Ausserdem sind Bemerkungen über die Bezahnung der Radula einzelner Arten eingestreut. Der Autor zieht mehrere bisher meist als selbstständige Arten betrachtete Clausilien als Varietäten zu anderen Species und sucht dies Vorgehen am Schlusse der Arbeit zu rechtfertigen.

M. v. Kimakowicz, Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. Theil II und Nachträge. Verhandlungen u. Mittheil. des siebenb. Ver. für Naturwissensch. Jahrgang XXXIV. 1884.

Der 2. Theil der sehr fleissig bearbeiteten Fauna enthält die Wassermollusken neben Gen. Succinea, Carychium und die Cyclostomaceen. — Neu beschrieben werden: Lim. turricula Held. var. transsylvanica p. 88. — Im Nachtrage zum 1. Theile werden neu aufgestellt: Heynemannia coerulans Bielz var. incompta p. 120; Lehmannia arborum Bouch. var. Dianae p. 120. Hel. (Gonostoma) trinodis n. sp. p. 125. Hel. (Gonostoma) triadis n. sp. p. 125. Buliminus (Mastus) grandis Bielz p. 128; Claus. (Alopia) Fussiana var. diabolina p. 139. Claus. (Alopia) pruinosa Charp. v. obsea Kim. f. gracilior p. 133. — Von allen Ländern der österreichischen Monarchie ist Siebenbürgen durch die Arbeiten Bielz und des Herrn v. Kimakowicz das in seiner Molluskenfauna

am besten erforschte, und es wäre nur zu wünschen, dass die übrigen Theile des Kaiserreiches ebenso solche eifrige Bearbeiter finden möchten.

O. Krimmel, Die in Deutschland lebenden Nacktschnecken. Aus Dr. Knauer's illustr. Monatsschrift „Der Naturforscher".

Aufzählung von 16 Arten von Nacktschnecken, die kurz beschrieben werden. Die Zahl derselben ist jedoch nicht erschöpft, da die in letzterer Zeit neu beobachteten Arten fehlen.

Aug. Weisse, Ueber das Vorkommen der Gehäuseschnecken und Muscheln in der südlichen Oberlausitz. (Abh. d. Ges. Isis in Dresden 1883.)

Aufzählung von 61 Arten mit Fundortangabe; darunter keine für Schlesien neue Art.

Carlo Pollonera, Ueber einen Arion aus der Umgegend Bremens.

Die neue beobachtete Nacktschnecke ist Ar. fuscus Müll. var. n. Böttgeri mit Abbildung im Text.

Cl. Gehrs, Verzeichnis der in unmittelbarer Nähe und im grösseren Umkreise der Stadt Hannover beobachteten Mollusken. 31. u. 32. Jahresber. der naturf. Ges. zu Hannover.

Der Verfasser zählt 109 Arten mit specieller Fundortangabe auf, nämlich 67 Land-, 29 Wasserschnecken und 13 Muscheln.

Fr. Borcherding, Verzeichniss der bis jetzt von Lüneburg und Umgegend bekannten Mollusken. IX. Jahresheft des naturw. Ver. Lüneburg 1883/84.

Die Aufzählung der 79 Arten, von denen 36 im Wasser leben, enthält keine neue oder besonders hervorzuhebende Art.

E. Merkel, Die Kenntniss der Molluskenfauna Schlesiens, Entwickelung und gegenwärtiger Stand derselben.

Nachdem die Liste der von Scholz aufgeführten 146 Arten Schlesiens berichtigt wurde, werden die Resultate der neueren Erforscher der Provinz besprochen. Zum Schlusse folgt das nunmehr auf die neuesten Forschungen berichtigte (nach Clessin's Excurs.-Fauna) Verzeichniss der 155 Arten. Die Arbeit ist eine sehr dankens- und anerkennenswerthe, die den Beweis liefert, dass Schlesien die auf Mollusken am besten untersuchte Provinz Preussens ist.

Dr. O. Böttger, Aufzählung der von Herrn Dr. J. v. Bedriaga im Frühjahr 1880 auf den Cycladen, in Morea und in Rumelien gesammelten Landschnecken und der von Herrn Edm. Reitter in Wien im Frühjahr 1880 im westlichen Montenegro, in Süd-Dalmatien und in Süd-Croatien gesammelten Mollusken. 19.—21. Bericht des Offenbacher Ver. für Naturkunde. 1880.

Es werden 19 Arten aufgezählt, welche Dr. v. Bedriaga gesammelt hat; darunter keine neue Art. Dann folgen 67 Arten, die Reitter mitgebracht hat; von den letzteren stammen 14 aus Südcroatien, 51 aus Süddalmatien und 10 aus dem westlichen Montenegro. Neu beschrieben werden: Vitrina (Phenacolimax) Reitteri p. 102 aus dem westlichen Montenegro, Hyalinia (Vitrea) Reitteri p. 103 von Lesina; Buliminus (Napaeus) Reitteri v. Mts. p. 106 von Montenegro; Bul. (Napaeus) sp. von Cattaro p. 107 (ist nach neueren Sammelergebnissen meiner Reise dieselbe Art wie die vorige); Pupa = (Sphyradium) truncatella P. var. biarmata Bttgr. p. 109 von Ragusa und Pridworje.

Dr. O. Böttger, Beitrag zur Kenntniss der Schneckenfauna von Central-Bosnien, sowie des südlichsten Dal-

matiens und Westmontenegros. Jahrb. d. deutsch. mal. Gesellsch. XII. 1885.

Aufzählung der von Edm. Reitter 1884 gesammelten Mollusken und zwar:

1. bei Nemila in Centralbosnien: 36 Arten, darunter neu beschrieben: Vitr. brevis Fèr. var. Bosniaca p. 54. Hel. obvoluta v. Bosniaca. p. 57.

2. In Südwest-Montenegro nächst Budua und Spizza-Sutumore. — 11 Arten; darunter neu: Limax montenegrinus. p. 66.

O. Bachmann, Die Mollusken der Umgebung von Landsberg am Lech. Progr. der Kreis-Ackerbauschule zu Landsberg 1883/84.

Aufzählung von 100 Arten. Interesse gewährt das Einbürgern von Hel. sylvatica, die vom Autor im englischen Garten ausgesetzt wurde und die sich zu erhalten scheint.

A. Nehring, Ueber das fossile Vorkommen von Cervus Dama, Cyprinus carpio u. Dreissena polymorpha in Norddeutschland. Sitzungsbericht der Gesellsch. der naturf. Freunde. Berlin 1883. — Enthält Bemerkungen über das Auftreten dieser Art im Diluvium Ost- und Westpreussens.

W. Dybowsky, I. Studien über die Mundwerkzeuge der Physa fontinalis. II. Verzeichniss der Binnenmollusken Litthauens. Sitzungsber. der Dorpater naturf. Gesellsch. 1885.

Beschreibt die Radula der genannten Art mit Abbildungen t. 1. Ferner Aufzählung von 62 Arten Land- und Wasserconchylien aus Litthauen. Das Verzeichniss enthält nur 24 Land-, dagegen 28 Wasserschnecken und 10 Muscheln.

Jul. Hazay, Az. eszaki Kappatok videkenek Molluska Faunaja különös Ferintettel a magas Tatra

tenyeszetere. 1883. Die Molluskenfauna der nördlichen Karpathen und Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommnisse der hohen Tatra.

Die Aufzählung umfasst 100 Land-, 32 Süsswasserschnecken und 8 Muscheln. Im Uebrigen schliesst sich die Arbeit an die oben schon besprochene deutsche Abhandlung an.

Jos. Bakowsky, Mieczaki Galicyiskie. Lemberg 1885. (Molluskenfauna Galiziens).

Das Königreich Galizien beherbergt die stattliche Zahl von 181 Molluskenarten und zwar 125 Land-, 39 Wasserschnecken und 17 Muscheln. Ausser unseren weit verbreiteten Arten finden sich mehrere, welche den östlichen Gebirgen Europas eigenthümlich sind. So z. B. Hyal. transylvanica Cless., Hel. Bielzi, Pietruskiana, cingulella, Claus. turgida, tumida, fallax, elata u. s. w., wodurch die Artenzahl des Landes sich nicht unbedeutend erhöht. Das Verzeichniss deutet auf sorgfältige Untersuchung des Landes und giebt die Fauna desselben weit vollständiger als das von Dr. Jachno veröffentlichte Verzeichniss.

C. A. Westerlund, Sveriges, Norges, Danmarks och Finnlands Land- och Sötvatten-Mollusker. Excursions-Fauna. Stockholm 1884.

Nach Erläuterung der Terminologie folgt die Uebersicht der Familien und Genera und dann der Arten und Varietäten, die durch kurze Diagnose beschrieben werden. Die Synonymie ist nicht beseitigt; bei den selteneren Arten sind die einzelnen Fundorte aufgeführt. Die Zahl der Arten und namentlich der Varietäten ist eine verhältnissmässig sehr grosse. Leider entbehrt das Werkchen aller Abbildungen. — Für Sammler der 3 nordischen Reiche mag das in schwedischer Sprache geschriebene Werkchen ein unentbehrliches Handbuch werden.

C. A. Westerlund, Land- och Sötvatten-Mollusker insamlade under Vega-Expeditionen of O. Nordguist och A. Steinberg. Stockholm 1885.

Die Vega-Expedition hat während ihrer Reise an verschiedenen von ihr berührten und durchforschten Gegenden Conchylien gesammelt, die der Verfasser anfangs nur namentlich aufzählt, welcher Aufzählung dann die Beschreibung der neuen Arten folgt. Die Gegenden und Orte, an welchen gesammelt worden, sind: die Polarländer mit 11 Arten, Island 21 Arten, Norwegen an 3 Orten, Nord-Finnland, Nord-Russland und zwar bei Archangel, das schwedische Lappmark, ferner in Sibirien, im Baikalsee, in Jakutsk, im Amurlande, im Lande der Tschuktschen, in Kamtschatka, in der Behringsstrasse, in Alaska im arktischen Nordamerika, in Grönland, ferner in Japan, in China, in Singapore, auf Labuan und Borneo und auf Ceylon. Neu beschrieben werden: Gen. Vega. p. 188. mit Vega Nordenskiöldi (Nacktschnecke) p. 190. t. 2. f. 1 von Ceylon; Vaginulus Sternbergi p. 191. t. 2. f. 2 v. Borneo; Vag. reticulatus p. 192 von Ceylon; Helicarion imperator Gud. v. imperatrix n. p. 192. t. 2. f. 3 von Hongkong. Hyalinia (Euhyalina) arctispira. p. 193. t. 2. f. 4 v. Japan; Hyal. obtusa p. 194. t. 2. f. 5 von Japan; Hyal. (vitrea) minura p. 194. t. 3. f. 6 von Japan; Patula ruderata var. opulens n. von der Beringsstrasse; Patula lepta p. 195. t. 3. f. 7 von Japan; Hel. (Fruticicola) eumenes p. 197. t. 3. f. 8 von Japan; Stenogyra didyma p. 197. t. 3. f. 9 v. Singapore; Succinea chrysis. p. 198. t. 3. f. 10 aus dem Tschuktschenlande und von Alaska; Limnaea onychia p. 200. t. 3. f. 12 von Japan; Limnaea scalaris p. 201. t. 4. f. 13 von Alaska; Planorbis (Gyraulus) illibatus. p. 202. t. 4. f. 14 von Japan; Plan. (Gyraulus) hiemantinus p. 202. t. 4. f. 15 von Japan; Plan. (Gyraulus) japonicus Mts. p. 203. von Japan; Plan. (Gyraulus) demissus p. 204. t. 4. f. 16;

Plan. (Gyraulus) associatus p. 205. t. 4. f. 17 v. Ceylon; Plan. (Gyraulus) liratus p. 206. t. 4. f. 18 von Ceylon; Plan. (Hippeutis) versicolor p. 206. t. 4. f. 4. f. 19 v. Ceylon; Plan. (Segmentina) mica p. 207. t. 4. f. 20 von Japan; Plan. (Segmentina) spirodelus p. von Ceylon; Valvata mergella p. 209. t. 5. f. 22 von Alaska; Assiminea castanea p. 210. t. 5. f. 26 von Japan; Bythinia tumida p. 211. t. 5. f. 23 von Ceylon; Neritina (Clithon) Nordquisti. p. 211. t. 5. f. 24 von Japan; Melania niponica Sm. var. decipiens n. p. 213. t. 5. f. 27 von Japan; Mel. niponica Sm. var. n. trachea p. 213. t. 6. f. 28 von Japan; Mel. nip. var. n. ornata p. 214. t. 6. f. 29 v. Japan; Mel. lentiginosa Reeve var. n. nymphula p. 215. t. 6. f. 30 von Ceylon; Nematura ceylanica p. 216. t. 5. f. 25 von Ceylon; Calyculina japonica p. 216. t. 6. f. 31 von Japan; Pisidum arcticum p. 217; Pis. nivale p. 218. u. Pis. glaciale p. 218 von Alaska; Corbicula rebricostis p. 218. t. 6. f. 32 von China, Anodonta calipygos Kob. var. n. humerosa p. 219. t. 6. f. 23 von Japan.

A. Morelet, Revolte de M. E. Marie a l'île-Mayotte. Journ. Conch. 1883.

Durch Aufzählung einer weiteren Reihe von Arten erhöht sich die Zahl der von H. Marie gesammelten Mollusken auf 96. Neu beschrieben werden: Hel. homalospira p. 3. t. 8. f. 14. Hel. microsoma. p. 4. t. 8. f. 15; Stenogyra glabella p. 5. t. 8. f. 11; Sten. pyramidalis p. 6. t. 8. f. 9. Sten. spinula p. 6. t. 8. f 10. Geostilpia Comorensis p. 8. t. 8. f. 7. Ennea spreta p. 9. t, 8. f. 2; Ennea sesamum p. 9. t. 8 f. 6; En. dentiens p. 10. t. 8. f. 5; En. microdina p. 11. t. 8. f. 4; Melampus hyalinus p. 12. t. 8. f. 15. — Es folgen einige Correcturen und Ergänzungen der früher mitgetheilten Verzeichnisse. Den Schluss bildet die Liste aller Arten. die von der Insel Mayotte bekannt sind. Am reichsten ist das Gen. Ennea mit 24, das Gen. Stenogyra mit

11 Arten, das Gen. Melampus mit 10 Arten entwickelt. Wasserschnecken finden sich nur 11 auf derselben, nämlich 2 Planorbis, 2 Melanien, 2 Septarien und 5 Neritinen.

Nap. Pini, un po' di luce sulla Hyaline obscurata Corro. Studio analitica sintetico.

Erörterungen über Hyal. obscurata Porro und die nahestehenden Arten und deren Verbreitung.

Nap. Pini, Note malacologiche sulla Fauna italiana Atti della Soc. ital. di scienze nat. XXVII. 1884.

Neu beschrieben werden: Pupa Pollonerae p. 1 von Val Non in Tirol. Unio rusticus p. 2 mit Abbildung im Text im See von Garlate, Un. cusianus p. 4 im Lago Cusio, Anodonta brevirostris p. 6 im Lago di Garlate und An. palustris p. 8 im Lago di Cusio.

Nap. Pini, Novita malacologiche I. Atti soc. Italiana di scienze nat. XXVII. 1884.

Neu beschrieben werden: Pomatias subalpinus p. 4; Pom. striolatus Porro var. n. De Filippii p. 7. Pom. valsabinus p. 7; Pom Stabilei p. 9; Acme microspira. p. 10; Clausilia Baudii p. 13; Claus. Doriae p. 15; Claus. ligurica p. 17; Cl. silenus p. 18; Hel. pedemontana p. 19. Hyalina diaphana St. var. n. Lessonae p. 21; Limax millepunctatus p. 23; Anodonta palidosa p. 26 (= An. palustris Pini).

Nap. Pini, Novita malacologiche II. Atti Soc. Italiana scienze nat. XXVII, 1884.

Neu beschrieben werden: Pomatias reconditus p. 29. t. 12. f. 8. Pom. intermedius p. 31. t. 12. f. 8; Pom. Agardhi p. 32. t. 12. f. 5; Pom. septemspirale var. gardensis p. 33. t. 12. f. 6; Pom. Henricae v. Strobeli p. 34. t. 12. f. 7; Pom. Henricae var. illasiacus p. 36 t. 12. f. 10; Claus. Studeri p. 37. t. 12. f. 19; Claus. Brugnoneana p. 40. t. 12. f. 16; Arion Pollonerae p. 42.

— Ferner ist abgebildet: Pom. subalpinus t. 12. f. 1; Pom. striolatus v. De Filippii t. 12. f. 2; Pom. valsabinus t. 12. f. 4; Pom. Stabilei t. 12. f. 3; Claus. Baudii t. 12. f. 14; Cl. Doriae t. 12. f. 15; Cl. ligurica t. 12. f. 18; Cl. silensis t. 12. f. 17; Hel. pedemontana t. 12. f. 11; Acme microspira t. 12. f. 12; Hyal. diaphana v. Lessonae t. 12. f. 13.

A. Locard, Note sur un Cephalopode nouveau de la famille de Loliginidae, le Pleuroteuthis costulatus. Bull. soc. geolog. de France. XII. 1884.

Die genannte Art ist beschrieben und im Text abgebildet.

A. Locard, Sur quelques cas d'Albinisme et de Melanisme chez les Moll. terr. et d'eau douce de la Faune franç. Lyon 1883.

Enthält Aufzählung der Arten, die in Frankreich mit Erscheinung des Albinismus (58 Species), und der Melanismus (3 Arten) beobachtet wurden. — Der letztere entsteht nur bei den Gebänderten durch Zusammenfliessen der Bänder. Nach meiner Anschauung kann diese Erscheinung nicht mit dem eigentlichen Melanismus, wie er bei anderen Thierklassen auftritt, identificirt werden. Den Schluss bilden allgemeine Bemerkungen über diese abnormen Färbungen der Schalen.

A. Locard, Description de deux Nayades nouvelles pour la Fauna franç. Bull. soc. des amis des scienc. nat. de Rouen. 1885.

Neu beschrieben: Unio batavellus Letourn. p. 1 und Pseudanodonta Servaini Bourg. p. 6.

A. Locard, Les coquilles sacrées dans les religions indoues. Annales du Mus. Guimet.

Es ist vorzugsweise das Gen. Turbinella (T. pyrum et rapo), dessen Arten rechts und links gewunden vor-

kommen, die in Indien als heilig betrachtet, als Schmuckgegenstände verarbeitet werden, und für welche ungeheure Preise bezahlt werden.

A. Locard, Note sur une Faunule Malacologique Gallo-Romaine trouvée 1885 dans la nekropole de Trion à Lyon 1885.

Der Verfasser zählt 21 Arten (12 Land-, 9 marine) auf, welche bei Ausgrabungen in der Nekropole von Trion in Lyon gefunden wurden. Die Mehrzahl derselben sind essbar, und wahrscheinlich sind die seinerzeitigen Bewohner der Schalen auch wirklich verspeist worden. Folgen interessante Bemerkungen über das jetzige Vorkommen der genannten Arten.

A. Locard, VII. Monographie des Helices du groupe de L. Helix Bollenensis Loc. Lyon 1884.

Die Gruppe der Helix Bollenensis Loc. umfasst folgende neu aufgestellten Arten, die hier beschrieben und zum Theil abgebildet werden, und zwar vertheilen sich dieselben in zwei Untergruppen.

A. Untergruppe der kugeligen Formen.

1. Hel. Bollensis Loc. p. 10. f. 1—3.
2. „ Lauracina Fag. p. 12. f. 4—6.
3. „ Carpensoractensis Fag. 15.
4. „ Robiniana Brgt. p. 16.
5. „ foliorum Fgt. p. 19.
6. „ prinohila Mab. p. 21.

B. Untergruppe der gedrückten Formen.

7. Hel. Perroudiana Loc. p. 27. f. 7—9.
8. „ Visanica Fag. p. 25.
9. „ Tricasteriorum F. Flor. p. 27. t. 10—12.

Der im Jahre 1882 von Locard publicirte Catal. general des Moll. viv. de France enthält ausser H. Bolenensis Loc. keine der vorstehenden Arten, die zu den Xerophilen gehören.

A. Locard, Description de quelques Anodontes nouveaux pour la Faune franç. Lyon 1884.

Zu den 99 Anodonten-Arten, die Locard in seinem Catal. general aufzählt, kommen noch folgende neue: An. Nevirnensis Pech. p. 7; An. thecartiana Loc. p. 9; An. Henriquezi Castro. p. 11; An. Locardi Bourg. p. 12; An. macrostena Serv. p. 14. (Diese Art findet sich auch im Main bei Frankfurt); An. thripodesta Loc. p. 15; An. Perroudi Loc. p. 17; An. glycella Brgt. p. 21; An. spathuliformis Loc. p. 24; An. Euthymeana Loc. p. 27; An. florenciana Loc. p. 29; An. campyla Brgt. p. 33; An. Lortetiana Loc. p. 34; An. arundinum Serv. p. 37; An. miranella Bourg. p. 41. — Da fast jede Localität ihre eigenthümliche Form erzeugt, ist Aussicht vorhanden, dass unsere Anodonten-Species sich noch sehr erheblich vermehren werden. Drei abweichende Merkmale sind an den äusserst variablen Muscheln ja leicht aufzufinden.

A. Locard, Monographie des Helices du groupe de Helix unifasciata. Poir. Lyon 1885.

Hel. unifasciata Poiret = H. candidula Auct. und deren nächste Verwandte ist unter den Händen der neueren französischen Autoren in 3 Untergruppen mit 18 Arten ausgezogen worden. Ich kenne nur 2 derselben aus der Gruppe Hel. Paladilhei Brgt. und rugosiuscula Mich. und enthalte mich daher, dieselben trotz der umfangreichen Beschreibungen des Autors zu kritisiren. Sie mögen daher hier nur namentlich aufgeführt werden:

Untergruppe A. Gehäuse mit engem Nabel.

H. Jeanbernati Bourg. p. 15.
H. Paladilhei Brg. p. 16.
H. rugosiuscula Muh. p. 19.
H. spirilla West. p. 22.
H. Belloguadrica Mab. p. 24.
H. Mouqueroni Brgt. p. 25.

Untergruppe B. Gehäuse mit mittlerem Nabel.
H. gratiosa Stud. p. 28.
H. unifasciata Boir. p. 30.
H. cenisia Charp. p. 34.
H. acosmia Brg. p. 36.
H. microphana Brg. p. 39.
H. ilicetorum Mab. p. 41.
H. Garoceliana Loc. p. 43.
H. Tarasconensis Brg. p. 44.
Untergruppe C. Gehäuse mit grossem Nabel.
H. elimberrisiana Loc. p. 46.
H. aurigerana Fag. p. 48.
H. ussatensis Brg. p. 50.
H. arelatensis Loc. p. 51.

Am Schlusse des Werkes ist ein Tableau angereiht, welches die unterscheidenden Merkmale der aufgezählten Arten übersichtlich darstellt.

A. Locard, de la valeur des caractères specifiques en malacologie. Lyon 1883.

Der Verfasser bespricht die zur Charakterisirung einer Art nöthigen Beschreibungen, die Diagnose, Beschreibung der Massangabe etc., erörtert die specifischen Charaktere und die Vermehrung der Arten, und tritt schliesslich für die neue Schule ein. Wir werden an anderer Stelle Gelegenheit haben, ausführlicher uns über selbe auszulassen.

Dr. A. Andreae, Der Diluvialsand von Hangenbieten in Unterelsass. Abhandl. zur geolog. Specialkarte von Elsass-Lothringen. Strassburg 1884.

Die Deluvialablagerungen des Elsass enthalten in den verschiedenen Schichten zahlreiche Binnenconchylien. Namentlich ist das in der Gegend von Hangenbieten der Fall. Der Verfasser hat dieselben gesammelt und zählt dieselben auf, wie sie in den einzelnen Schichten vorkommen. Die

beigegebene summarische Zusammenstellung mit den zur Zeit im Elsass und im Oberrheingebiet vorkommenden, sowie mit den bei Moosbach und Mauer beobachteten ergibt, dass 125 bez. 131 recente gegen 79 von Hangenbieten und 93 bez. 35 Arten von der letzteren Art vorkommen. Nur fossil bei Hangenbieten finden sich folgende Arten: Vitrina Kochi n. sp. p. 52. t. 1. f. 60. 63. Hel. (Patula) Alhardae n. sp. p. 55. t. 1. f. 45. 52. Pat. solaria Mk., Hel. tenuilabris Br., Hel. bidens Ch. Pupa columella Bnz., Claus. filograna Zgl., Cl. pumila Zgl., Valvata naticina Mk., Planorbis riparius West., Segment. micromphalus Sdb., Pisidium milium Held. — Den Schluss der sehr interessanten Abhandlung bilden Bemerkungen über die in der Arbeit erwähnten Formen und die Beschreibungen der neuen Arten und Varietäten. 2 beigebene Tafeln, photographische Reproductionen, die vorzüglich gelungen sind, veranschaulichen die aufgezählten Conchylien. Ausser den beiden bereits erwähnten n. sp. werden noch folgende neue Varietäten beschrieben: Succ. oblonga Drp. var. n. diluviana. p. 66. t. 2. f. 49; var. n. Schumacheri p. 67. t. 2. f. 96—100; Carchium minimum Müll. var. n. reflata p. 70. t. 1. f. 76; Limnaea palustris var. n. diluviana p. 76. t. 2. f. 1. 2. 3. u. 16; subv. n. gracillima p. 76. t. 2. f. 19; var. n. ovalis p. 77. t. 2. f. 11 und Figur im Text.

P. Fagot, Mollusques souterrains de la France et de l' Algerie. Bull. Soc. natur. Toulouse 1884.

Der Verfasser recapitulirt die in letzterer Zeit beschriebenen unterirdisch sich aufhaltenden, theils blinden, theils mit verkümmerten Sehorganen ausgerüsteten Arten und Genera.

P. Fagot, Diagnoses d'espèces nouvelles pour la Faune française.

Neu beschriebene Arten: Hel. (Xerophila) Lauracina p. 3; Hel. Lersiana p. 4; Hel. Cahuzaci Brgt. p. 4; Hel. Crouziliana Fagot. p. 5; Hel. Margieriana Fag. p. 6; Hel. siticulosa Fag. p. 7; Hel. aurigerana Fag. p. 7; Hel. alavana Bourg. p. 8; Hel. Ussatensis Brgt. p. 9; Hel. Badigerensis Fag. p. 10; Hel. madida Fag. p. 11; Hel. Ordarsensis Fag. p. 12; Hel. herbatica Fag. p. 13; Hel. Montgiscardiana Fag. p. 13; Arion Sourbieui Fag. p. 14; Hyalinia Oltisiana p. 15; Hel. Ataxiaca Fag. p. 16; Hel. visanica Fag. p. 16. Hel. carpensoractensis Fag. p. 17; Physa Ataxiaca Fag. p. 18; Physa acroxa Fag. p. 19. Physa Saint-Simonis Fag. p. 26.

P. Fagot, Contribution à la faune malacologique de la Catalogue. Annales de Malacol. 1884.

Der Verfasser zählt 38 Arten aus der spanischen Provinz Catalonien auf. Neu beschrieben werden: Succinea Bofilli p. 171; Zonites Harlei p. 173; Zon. Arabiae p. 174 Hel. Bofillana p. 177; Hel. carascalopsis p. 178; Hel. salaunica p. 180; Hel. Monistrolensis p. 182; Clausilia Catalonica p. 184; Claus. Slavorsiana p. 186; Pupa Bofilli p. 189; Pupa Montserratica p. 191.

P. Fagot, Etude sur les Helices xerophiliennes des groupes Cisalpinana et spadana. Bull. soc. malac. de France 1884.

Der Verfasser reiht unter die Gruppe der Hel. cisalpina Jan. (profuga Schmidt) die folgenden Arten: Hel. Lesiniaca Fag. n. sp. p. 115 v. der Insel Lesina; Hel. Brundusiana Fag. n. sp. v. Brindisi; Hel. Gradiscanensis Fag. n. sp. p. 116 von Gradisca in Istrien; Hel. tringa West. p. 117 von der Insel Lido; Hel. florentina n. sp. p. 118 n. Florenz; Hel. arnusiaca Fag. n. sp. p. 119 v. Etrurien; Hel. aprutiana Fag. n. sp. aus den Abruzzen; Hel. Colosseana Fag. n. sp. von Rom; Hel. romana Fag. n. sp. von Rom; Hel. Fiesolensis Fag. n. sp. v. Fiesole; zur

Gruppe der Hel. Spadana, Hel. spadae Calc., Hel. destituta Charp. und Hel. ocellus Villa. Die örtlich ungemein variable Hel. profuga Schm. wird voraussichtlich Herrn Fagot noch reiches Material zur Artenfabrikation liefern.

P. Fagot, De la synonymie. Bull. soc. malac. France. 1884.

Den Erörterungen über die Synonymie schliessen wir uns gerne an, da wir gar keinen Grund finden können, überall eingebürgerte Speciesnamen mit älteren durch ungenügende Beschreibungen immer etwas zweifelhaften zu vertauschen.

P. Fagot, Observations sur la repartition des Mollusques terr. et fluviat. dans le système des syst. européens.

Die Schrift ist gegen H. Crosse gerichtet und will, nach meiner Anschauung mit Recht, China und Japan und die aleutischen Inseln von der palaeoarctischen Zone ausscheiden.

P. Fagot, Hel. barbara L. Hel. acuta Müll.

Beide Arten werden für identisch erklärt.

J. G. Jeffreys, On the Mollusca procured during the Lighthning and Procubine. VI, VII u. VIII Proc. Zool. Soc. 1883—1884.

6. I. 82. Fortsetzung des Verzeichnisses der Arten, welche der Verfasser während der Expedition mit der „Lighthning“ und „Procubine“ gesammelt hat. Neu beschrieben werden: Scissurella umbilicata p. 88. t. 19. f. 1; Cyclostrema tenerum p. 91. t. 19. f. 2; Cyolostr. valvatoides p. 92. t. 19. f. 3; Cyolostr. simile p. 92. t. 19. f. 4; Cyclostr. affine p. 92. t. 19. f. 5; Cyclostr. bithynoides p. 93. t. 19. f. 6; Genus n. Ganesa p. 94; Ganesa pruinosa p. 94. t. 19. f. 8; Gan. nitidiuscula

p. 94. t. 19. f. 9; Gen. nov. Circulus p. 94. Trochus fulgidus Jeff. p. 95. t. 20. f. 1; Troch. minutulus p. 95. t. 20. f. 2; Troch. laminarum p. 95. t. 20. f. 3; Tr. lancellatus p. 96. t. 20 f. 4; Troch. euspira p. 98. t. 20 f. 6; Cithna cincta p. 111. t. 20. f. 8; Cithna carinata p. 111. t. 20. f. 9; Cithna Adamsi p. 111. t. 20. f. 10; Cithna naticiformis p. 112. t. 20. f. 11; Gen. nov. Iphitus p. 113, Iphitus tuberatus p. 114. t. 20. f. 12.

VII. Forts. Proc. Zool. Lond. 1884. Rissoa Fischeri p. 113. t. 9. f. 1. Rissoa parvula p. 114. t. 9. f. 2; Rissoa angulata p. 119. t. 9. f. 5; Riss. turricula p. 120. t. 9. f. 6; Riss. deliciosa p. 121. t. 9. f. 7; Riss. affinis p. 124. t. 9. f. 8; Hydrobia compacta p. 128, t. 9, f. 9, Homalogyra densicostata Jeff. p. 129. t. 10. f. 1; Gen. nov. Stilbe p. 130; Stilbe acuta p. 130. t. 10. f. 2; Scalaria vittata p. 133. t. 10. f. 4; Scal. nana p. 134. t. 10. f. 6; Scal. semidisjuncta p. 135. t. 10. f. 7; Scal. tenera p. 139. t. 10. f. 9; Scal. formosissima p. 140. t. 10. f. 10.

VIII. Forts. Proc. Zool. Lond. 1884. Gen. nov. Cioniscus p. 341. Cioniscus gracilis p. 341. t. 26. f. 1; Cion. striatus p. 342. t. 26. f. 2; Odostomia suboblonga p. 345. t. 26. f. 3; Odostomia tenuis p. 347. t. 26. f. 4; Odost. praelonga p. 350. t. 26. f. 6; Odost. crassa p. 350. t. 26. f. 7; Odost. flexuosa p. 355. t. 26. f. 10; Odost. sinuosa p. 358. t. 27. f. 1; Odost. acuticostata p. 359. t. 27. f. 2; Odost. fulgidula p. 359. t. 27. f. 3; Odost. attenuata p. 360. t. 27. f. 4; Odost. compressa p. 360. t. 27. f. 5; Odost. semicostata p. 361. t. 27. f. 7; Odost. paucistriata p. 361. t. 27. f. 6; Gen. nov. Gegania p. 365. Gegania pinguis p. 365. t. 27. f. 10; Eulima solida p. 368. t. 28. f. 4; Eul. fusco-apicata p. 369. t. 28. f. 5; Eul. abbreviata p. 370. t. 28. f. 7; Eul. subumblicata p. 370. t. 28. f. 8; Eul. minuta p. 370. t. 28. f. 9.

J. G. Jeffreys, Mediterranean Mollusca and other Invertebrata. Annals and Magaz. of Natur. Hist. 1883.

Enthält die Aufzählung der Arten, welche Admiral Spratt bei Creta gedredgt hat. Neu beschrieben werden: Cyclostrema minutum- p. 395. t. 16. f. 1; Rissoa concinnata. p. 396. t. 16. f. 2; Aclis attenuans p. 396. t. 16. f. 3; Odostomia brevicula p. 397. t. 16. f. 4; Eulima acutalis p. 397. t. 16. f. 5; Eul. perminima p. 398. t. 16. f. 6; Brugnonia gen. nov. p 398, Brugn. pulchella p. 399. t. 16. f. 7; Adeorbis exquisitus p. 399. t. 16. f. 8; Cylichna parvula p. 300. t. 16. f. 9.

J. G. Jeffreys, On the Mollusca procured during the Cruise of H. M. S. Triton, between the Hebrides and Faroes. in 1882. Proc. Zool. soc. London. 1883.

Aufzählung der Arten, welche das englische Schiff Triton zwischen den Hebriden und Faroër-Inseln im Jahre 1882 gesammelt hat. Neu beschrieben werden: Cocculina spinigera p. 393. t. 44. f. 1 a—c; Coccul. corrugata p. 394. t. 44. f. 2 u. 2 a; Odostomia electa p. 394. t. 44. f. 3; Trophon carinatus p. 395. t. 44. f. 4; Fusus delicatus p. 396. t. 44. f. 6 a—b; Fus. hirsutus p. 396. t. 44. f. 7. 7 a; Fus. concinnus p. 396. t. 44. f. 8, 8 a; Defrancia formosa p. 397. t. 44. f. 9 a—b; Pleurotoma exigua p. 398. t. 44. f. 10; Cryptaxis crebripunctatus p. 398. t. 44. f. 11 a—c.

J. G. Jeffreys, Black-Sea Mollusca, Ann. a. Magaz. nat. hist. 1882.

Admiral Spratt hat bei Balaklava einige Mollusken gedredgt, die hier vom Verfasser aufgezählt werden. Neu beschrieben wird: Trophon breviatus p. 426.

J. G. Jeffreys, List of Shells obtained from the „Basement" Clay at Bridlington Quay. Quart. Journ. of the Geological Soc. 1884.

Aufzählung einer Reihe fossiler, posttertiärer Conchylien. Neu beschrieben werden: Littorina globosa p. 320

t. 15. f. 1; Rissoa subperforata p. 320. t. 15. f. 2; Pleurotoma multistriata p. 321. t. 15. f. 4; Utriculus constrictus p. 321. t. 15. f. 5; Bulla crebristriata p. 322. t. 16. f. 6.

H. Drouët, Supplément aux Unionidae de la Serbie. Im Anschluss an die im Jahr 1882 veröffentlichte Zusammenstellung führt der Verfasser eine weitere Anzahl von Arten auf, wodurch sich die Artenzahl der Unionen auf 22 erhöht. Neu aufgestellt werden Unio Dokici p. 5. t. 2. f. 1; Unio serbicus p. 9. t. 1. f. 1; Un. truncatulus p. 12. t. 1. f. 4; Un. rivalis p. 13. t. 1. f. 5. Die Anodonten erfahren keine Vermehrung.

Th. Bland, Description of two new Species of Zonites from Tennessee. Annal. New-York. Acad. scien. 1882.

Neu beschrieben Zonites Wheatleyi p. 368. f. 1. im Text und Zon. petrophilus p. 369. f. 2.

E. v. Martens, Description of two Species of Land shells from Porto-Rico. Annal. New-York Acad. scien. 1882.

Neu beschrieben: Cistula consepta. p. 371 und Chondropoma Portolense Pfr. var. major. p. 371.

Fr. Paetel, Catalog der Conchylien-Sammlung von Fr. Paetel. Berlin 1883.

Die neue Auflage des Cataloges, vom Eigenthümer selbst herausgegeben, zeigt nicht nur eine wesentliche Vermehrung der Sammlungen desselben, sondern auch eine Verbesserung der Classification der Arten und Genera. Der Verfasser hat seine Sammlung nach den neuesten Erscheinungen der Litteratur geordnet und damit nicht nur die Uebersicht erleichtert, sondern auch die Möglichkeit geboten, nach dem Cataloge andere Sammlungen zu ordnen.

An der Spitze der Genera sind die Synonymen derselben angereiht, denen die nummerirten Namen der Gruppen folgen. Die Species sind alphabetisch geordnet und deutet die vorgestellte Zahl auf die Section, in welche selbe gehört. Damit ist ein die Species umfassendes Register erspart und genügt das am Schlusse des Werkes angehängte Register der Genera, um die Arten aufsuchen zu können.

Das Werk wird zum Ordnen grösserer Sammlungen unentbehrlich werden, da es jedenfalls der umfassendste Catalog recenter Mollusken (906. Genera) ist. Der Verfasser hat sich durch die mühsame Umarbeitung der ersten Auflage ein bleibendes Verdienst für die Conchyliologie erworben.

Herm. v. Ihering, Die Aptychen als Beweismittel für die Dibranchiaten-Natur der Ammoniten. Stuttgart 1881.

Die ziemlich umfangreiche, mit 2 Figurentafeln ausgestattete Arbeit gestattet kaum einen kurzen Auszug, weshalb wir unsere Leser, welche sich mit ähnlichen Studien befassen, nur auf dieselbe aufmerksam machen wollen.

Herm. v. Ihering, Ueber den uropneustischen Apparat der Heliceen. Zeitschr. für wissensch. Zoologie. XII. Bd. 1885.

In der interessanten Arbeit, die mit 2 Tafeln Abbildungen versehen ist, hat der Verfasser fast ausschliesslich südamerikanische Binnenschnecken als Objecte seiner Untersuchungen gewählt. Wir begnügen uns, das Resumé derselben, wie es der Autor am Schlusse der Arbeit zusammenfasst, anzuführen: „Die Ergebnisse der Untersuchungen beweisen, dass der uropneustische Apparat bei den niedersten Formen der Nephropneusten einfach ist und erst innerhalb der Ordnung die Scheidung desselben in einen respiratorischen Theil (Lunge) und die

harnleitenden (Ureter) sich vollzieht. Darf dies als erwiesen angesehen werden, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich dargethan, dass die Lunge in dieser Abtheilung nicht eine modificirte Kiemenhöhle darstellt, sondern einen Theil des harnleitenden Apparates". Es wird wohl weiterer Untersuchungen an anderen Arten bedürfen, um diese Auschauung des Verfassers zu bestätigen.

H. Simroth, Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken mit 5 Tafeln. Zeitschr. für wissensch. Zoologie. 42. Bd. 1885.

Die umfangreiche Arbeit beschäftigt sich aufs Eingehendste mit den Nacktschnecken Deutschlands. Der erste Theil behandelt die Anatomie von 26 aufgeführten auch ausserdeutschen Arten, die, reichlich durch vorzügliche Abbildungen unterstützt, erläutert wird. Der zweite Theil umfasst die äussere Beschreibung und die Naturgeschichte der Arten. Das Schlusskapitel beschäftigt sich mit den Ursachen der wechselnden Färbungen derselben, die auf Taf. 7 vortrefflich abgebildet sind. Die Unterscheidung der Arten gründet sich fast ausschliesslich auf die anatomischen Differenzen und findet sich p. 252 die systematische Uebersicht der Genera. Nach derselben ist das Genus Limax, Agriolimax für L. agrestis und Verwandte und Genus Amalia in der Familie der Helicidae eingereiht und für das Gen. Arion die Familie Arionidae gebildet, welche sich wegen der vorhandenen Schwanzdrüse an die Familie der Zonitidae anreiht. Die Ausscheidung des Gen. Agriolimax erfolgte wegen der bedeutenden anatomischen Unterschiede, des veränderten Färbungs- und Verfärbungsgesetzes, der Lebensweise, des anderen Bildungscentrums und Verbreitungsgebietes. Unter das Genus werden eingereiht: Agr. melanocephalus Bttg. aus dem Kaukasus; Agr. laevis

Müll., Agr. Dymczewici Kalen. aus der Krim; Agr. Maltzani n. sp. p. 329. t. 7. f. 18 von Algarve, Agr. Berytensis Brgt. aus Syrien und Agr. agrestis L. Das Gen. Amalia umfasst folgende Arten; Am. marginata Drap., Am. carinata Risso; Am. gracilis Leyd., Am. Sowerbyi aus England, Am. gagatus Drap., Am. Robici n. sp. p. 339. t. 7. f. 21 aus Krain und Am. cretica n. sp. p. 339. t. 7. f. 22.

Wir begrüssen das Werk mit grosser Freude und hoffen, dass es für die weitere Untersuchung der Nacktschnecken eine feste Grundlage bilden wird.

F. A. Forel, La faune profonde des Lacs. Suisses, Basel, Genf u. Lyon 1885.

Der Verfasser beschäftigt sich seit längerer Zeit mit Untersuchung der in der Tiefe der Schweizer Seen lebenden Thiere. Das vorliegende, von der Schweizer Gesellschaft der Naturwissenschaften preisgekrönte Werk fasst die gewonnenen, in einer Reihe von Specialarbeiten bereits publicirten Resultate zusammen, erörtert alle Verhältnisse der untersuchten Seeen und recapitulirt die gefundenen Thiere und Pflanzen (Mollusken p. 118—121). Seite 141 findet sich eine Zusammenstellung über 20 untersuchte Schweizer Seen, von denen in 8 zur Tiefenfauna gehörige Limnaeen, in allen aber Pisidien gefunden wurden. p. 199 sind 19 Pisidienarten aufgezählt, welche sich in den verschiedenen Seen (2 Arten aus dem Starnberger See in Baiern sind mit aufgenommen) finden.

Das äusserst interessante Werk bietet eine Fülle merkwürdiger Beobachtungen, durch deren Erforschung der Verfasser sich um die Naturwissenschaft sehr verdient gemacht hat.

Tafelerklärung.

Tafel 3.

Fig. 1. Querschnitt durch die Lungendecke, die luftführenden Hohlräume des Maschenwerkes (L) und die von Muskellage umgebenen grossen Venen (V) im Durchschnitt zeigend. Vergr. 150.

Fig. 2. Längsschnitt durch eine Nierenlamelle mit den Nerven (K) und den Harnconcrement-Bläschen (Bl) im Epithel. Vergr. 350.

Fig. 3. Isolirte Harnconcrement-Bläschen. Verg. 350.

Fig. 4. Analtasche geöffnet. Nach oben hin der Eingang in die Lunge.

Fig. 5. Zungenzähne. Vergr. 350. Die abgebildeten Zähne sind der 30ste, 67ste und 68ste einer Querreihe.

Fig. 6. Der Kiefer bei schwacher Vergrösserung.

Tafel 4.

Fig. 7. Horizontalschnitt durch den Kiefer. Die Mandibulinplatten (M) sind dunkel, die Cementmasse (C) hell. Vergr. 150.

Fig. 8. Spindelmuskel. (R. = seitliche Retractoren. R. fusc. = Retractor der Mundmasse.)

Fig. 9. Geschlechtsapparat.

Zw. = Zwitterdrüsengang.
E. = Eiweissdrüse.
v. s. = vesicala seminalis.
R. s. = Receptaculum seminis.
v. d. = vas deferens.
r. p. = retractor des penis (p).

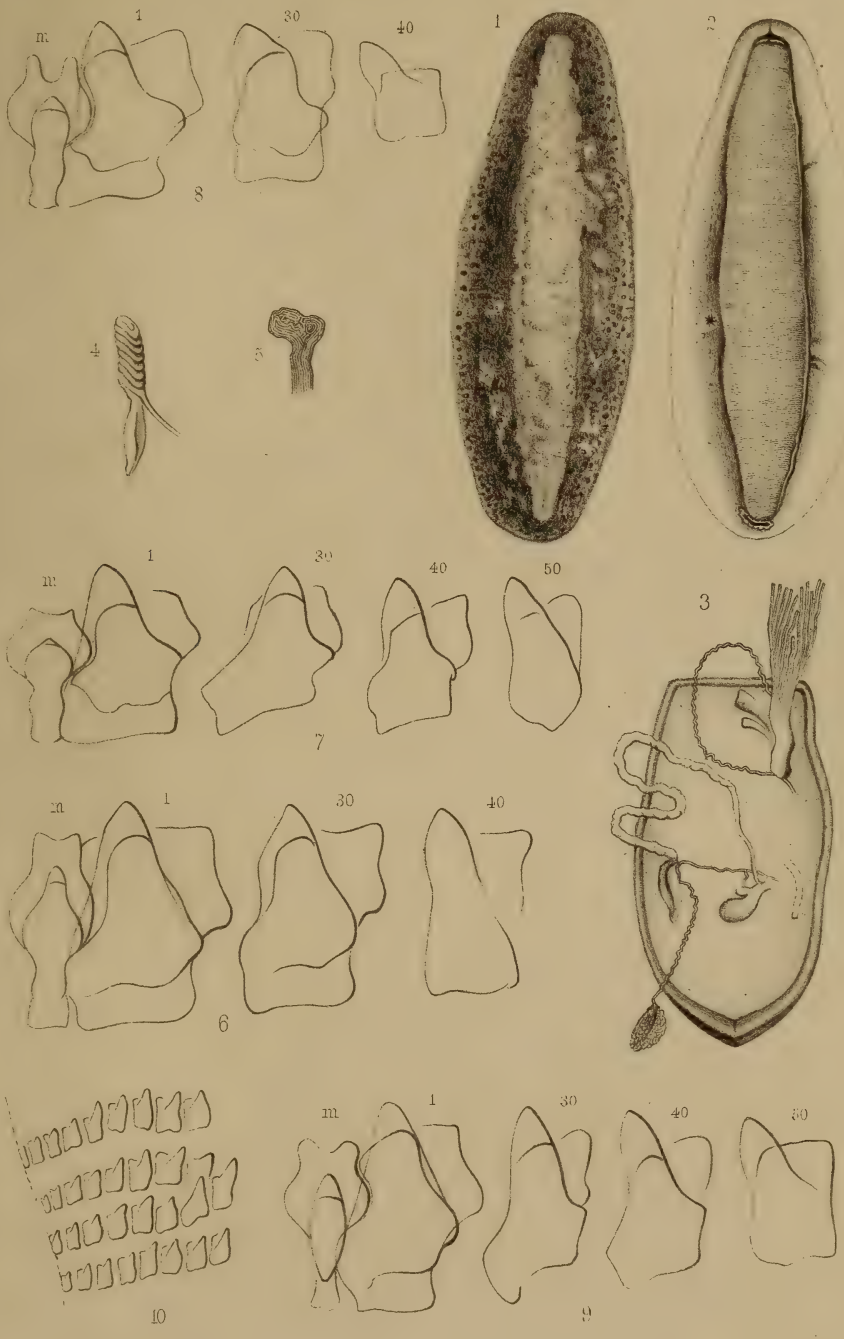
Fig. 10. Capreolus. Vergr. $^3/_1$. Die dunkle Partie entspricht der Samenfüllung.

Fig. 11. Ende des Capreolus, um die Querkammerbiegung zu zeigen. Vergr. 150.

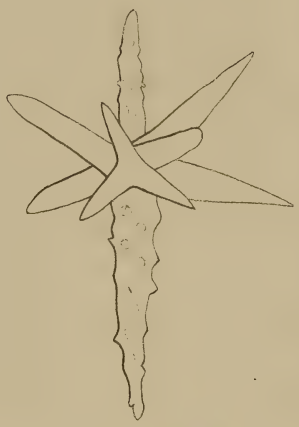
Fig. 12. Querschnitt des Capreolus nahe der Mitte. Vergr. 150.

Fig. 13. Querschnitt des Capreolus im Fadentheile. Vergr. 150.

Fig. 14. Längsschnitt-Partie des Capreolus. Vergr. 350.

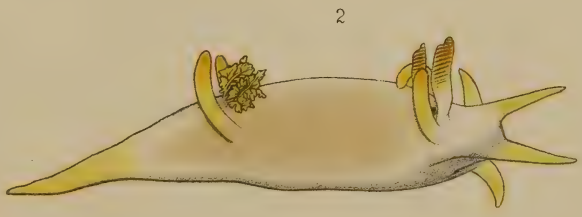

m
1
30
40
8
1
2
4
5
m
1
30
40
50
7
3
m
1
30
40
6
10
m
1
30
40
50
9

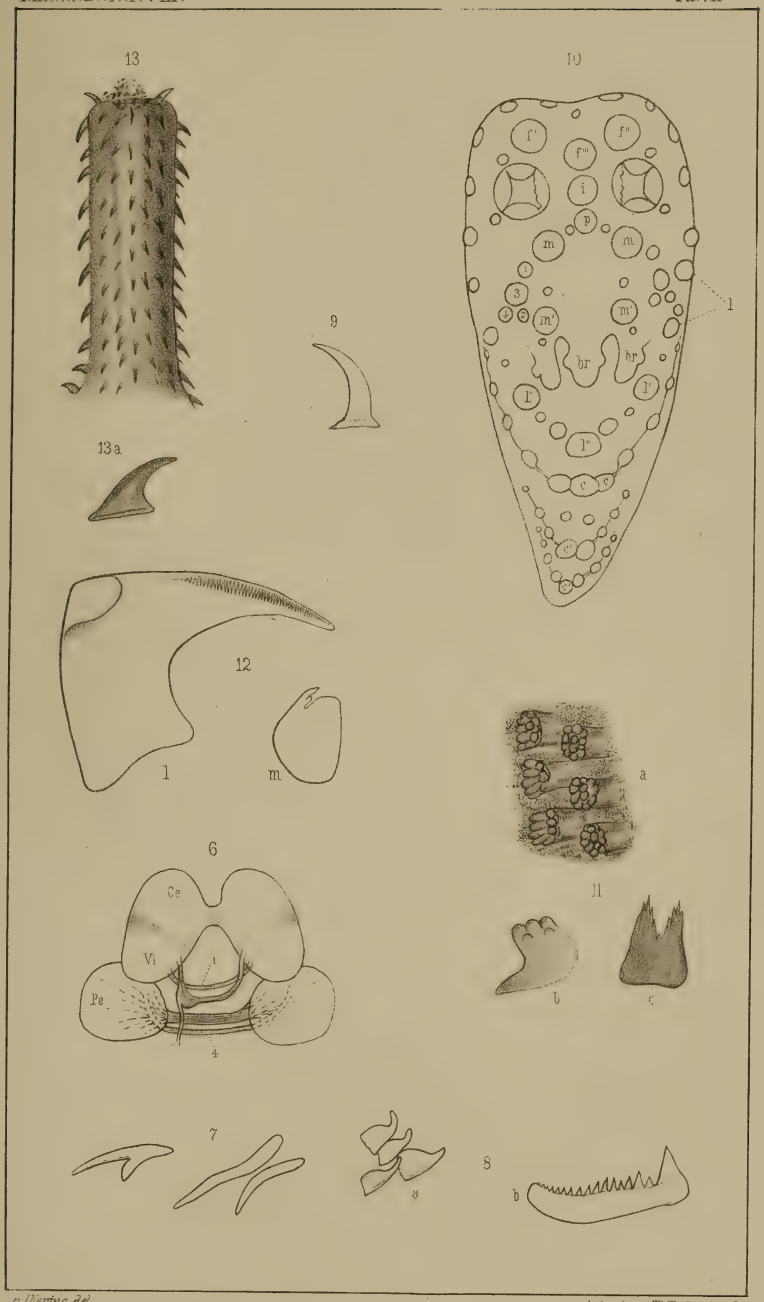
1


5

3

4


2



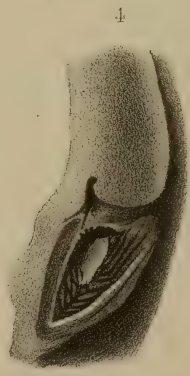
v. Diering del.

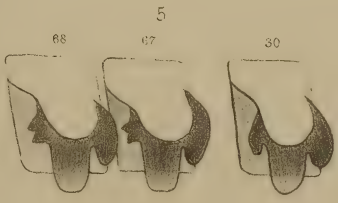
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

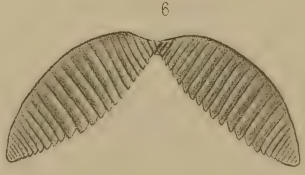
1
L
L
L
V
V

2

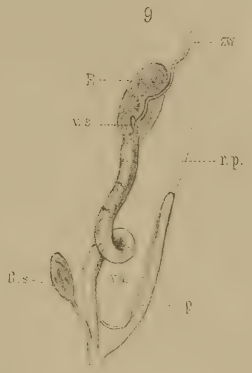
3

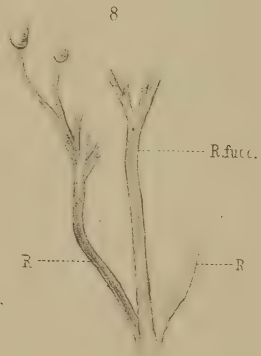

4


5
68
67
30


6

11
10

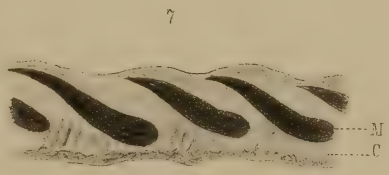

9
zw
r.p.
p

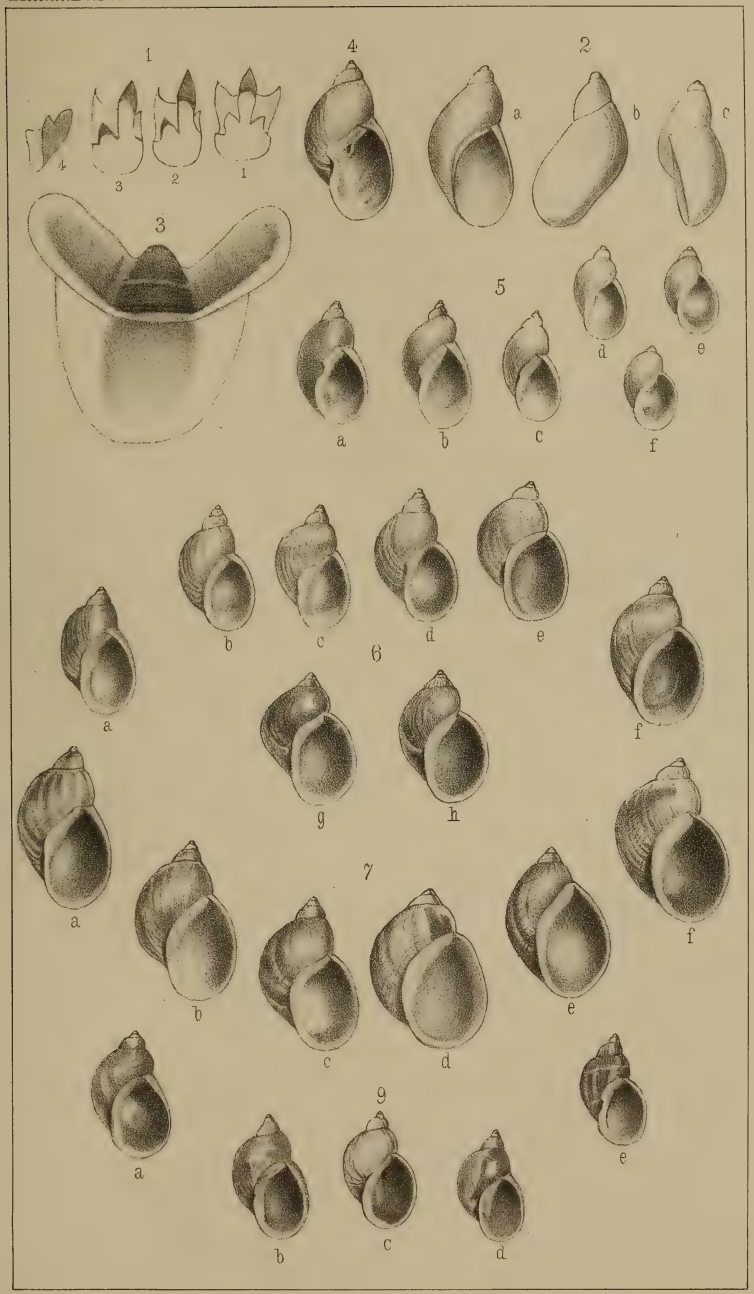

8
R.fucc.
R
R

13

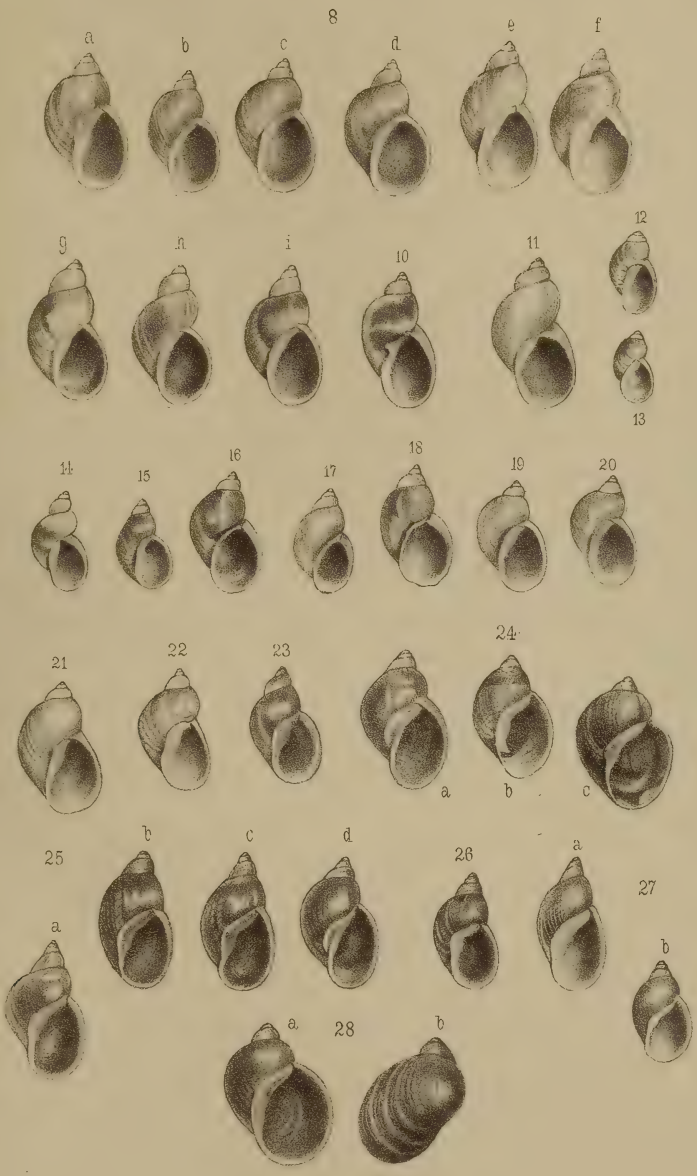
12

14

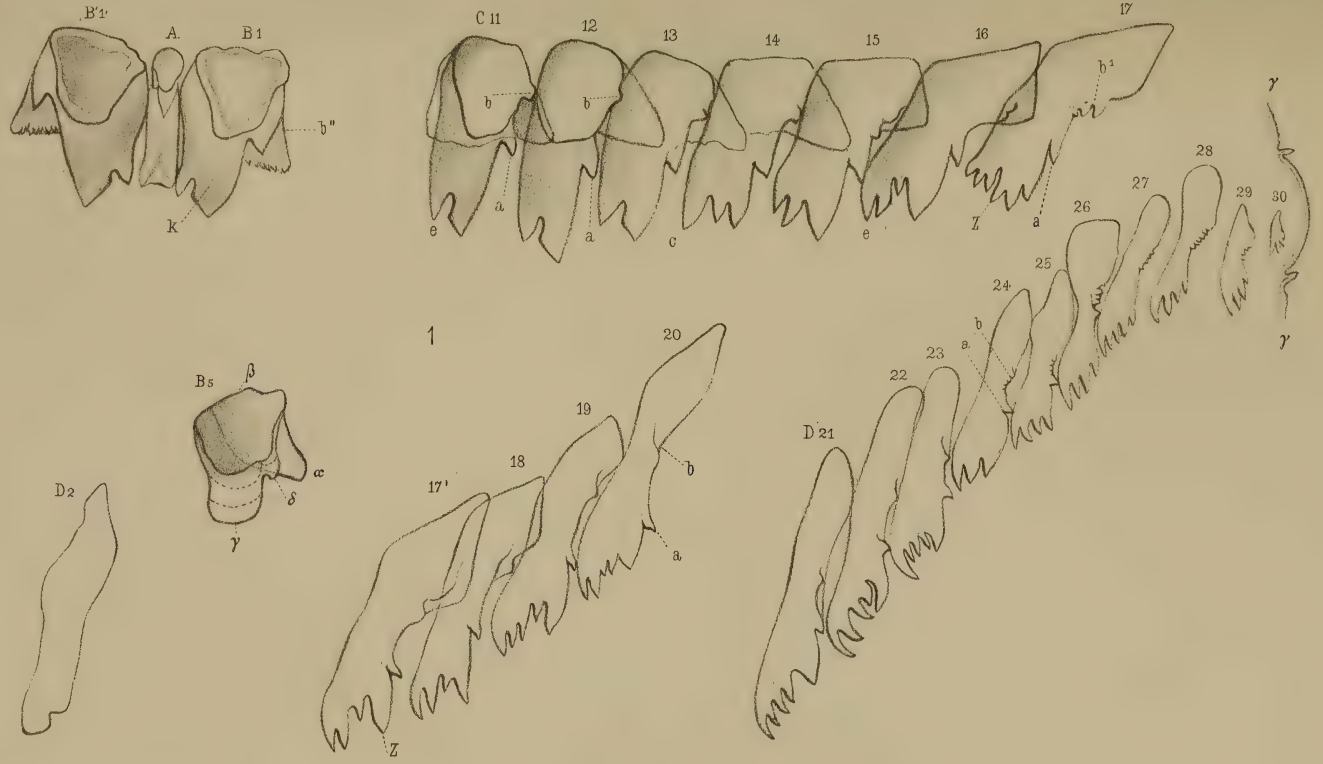

7
M
C



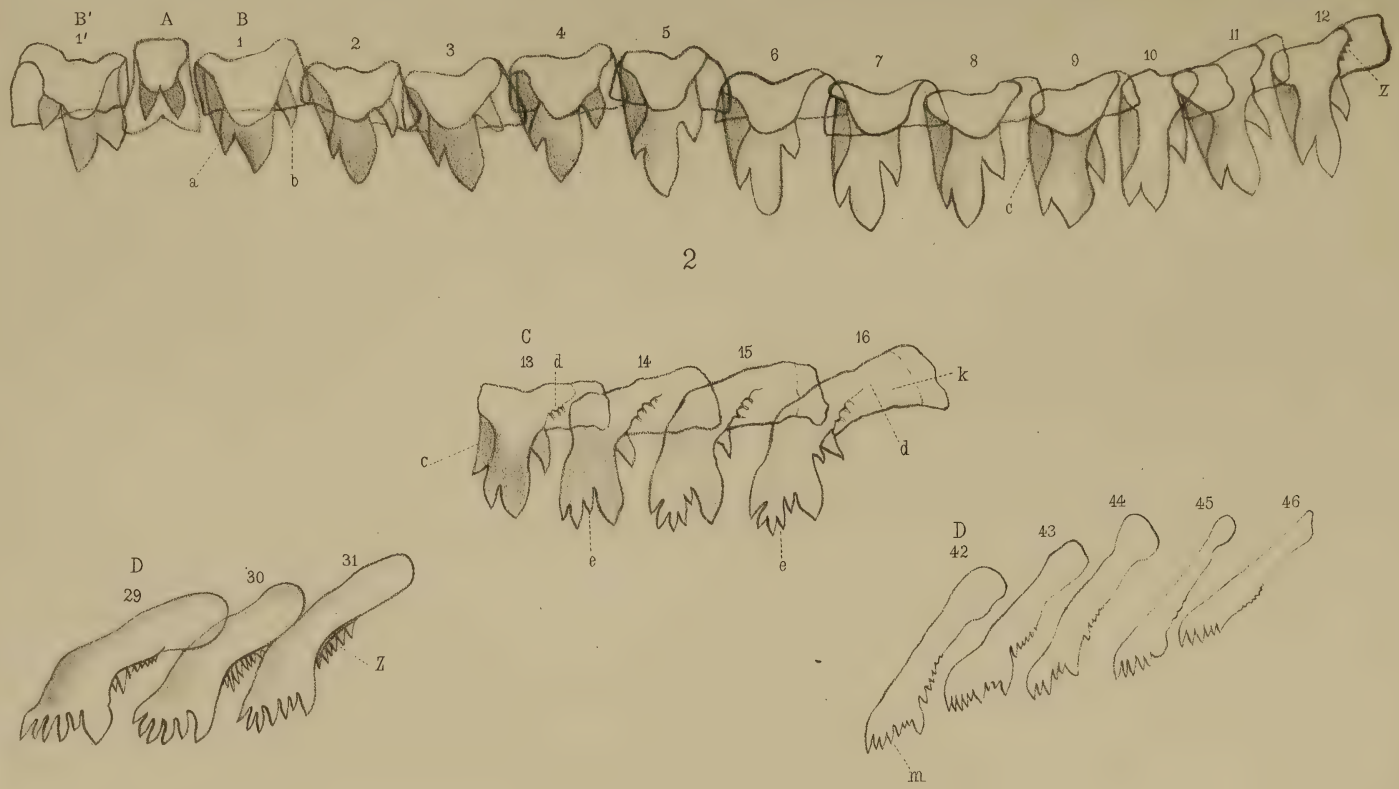
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.



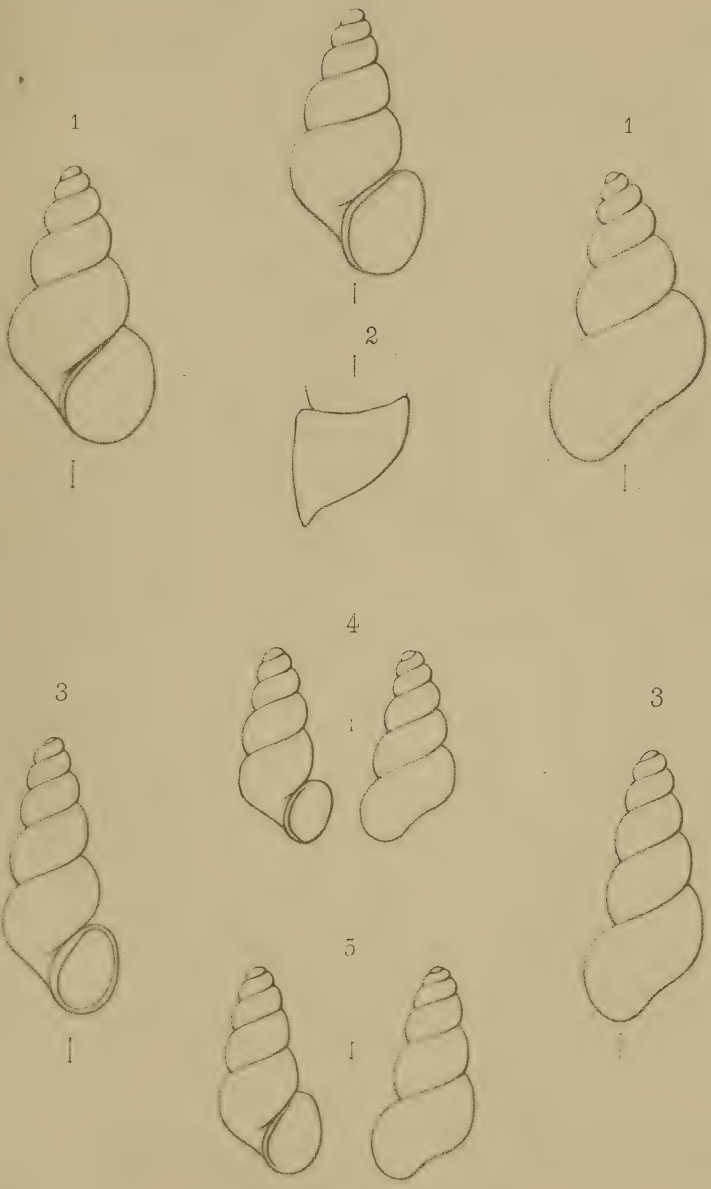
Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.



Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.



Artist. Anstalt Ph. Fischer Cassel.



Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Carded

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 7968